ORGAN DER MILITÄRWISSENSCHAFTLICHEN VEREINE

ORGAN

der

Militär-wissenschaftlichen Vereine.

Herausgegeben

vom

Ausschusse des Militär-wissenschaftlichen Vereines in Wien.

XXXVII. Band.

Mit drei Tafeln.

1888.

WIEN.

Verlag des Militär-wissenschaftlichen Vereines.

Druck von R. v. Waldheim in Wien.

Inhalt.

Karten und Pläne.

Einige Worte zur Broschüre: „Die Feld-Artillerie der Zukunft“.

Vortrag, gehalten vor dem Officiers-Corps der 4. Artillerie-Brigade am 15. December 1887 von Oberstlieutenant des Generalstabs-Corps **von Molnár**, eingetheilt zur Dienstleistung beim Corps-Artillerie-Regimente Nr. 4.

Wenn ich auch annehmen darf, dass der Inhalt der im Laufe des Jahres 1887 in Berlin erschienenen Broschüre: „Die Feld-Artillerie der Zukunft“, oder doch die meisten der darin behandelten Fragen in artilleristischen Kreisen mehr oder weniger bekannt sind, glaube ich doch dem Gegenstande dadurch eine neue Seite abgewinnen zu können, dass ich die von dem anonymen Verfasser fast ausschliesslich auf die Organisation der deutschen Feld-Artillerie basirten Betrachtungen unter das Prisma unserer Verhältnisse stelle. Und zwar nicht etwa um skeptische Kritik zu üben, welche der Sache nicht nützt, da sie zusammenreisst, ohne aufzubauen, sondern um zu Nutz und Frommen der Feld-Artillerie einen bescheidenen Beitrag zu jenen fortschrittlichen Bestrebungen zu liefern, welche dieselbe in der jüngsten Zeit mit so glücklicher Hand auf die Höhe einer taktischen Waffe gestellt haben.

Unsere Instructionen und insbesondere unsere Reglements sind übrigens grossentheils schon von diesem Geiste getragen, daher ich wiederholt in der angenehmen Lage sein werde, Forderungen des Verfassers mit dem Hinweise auf unsere Vorschriften zu beantworten.

Ich unterlasse die Besprechung des Abschnittes: „die Grundzüge der Artillerie-Taktik“, so sehr ich mich auch durch den Umstand dazu verleitet gefühlt habe, dass seit dem Erscheinen der in Rede stehenden Broschüre die Repetirwaffe in den Armeen Eingang gefunden hat, und speciell eine kleinkalibrige Feuerwaffe als Gewehr der nächsten Zukunft bezeichnet werden kann, dessen ballistische Eigenschaften auf die Verwendung der Artillerie im Felde reagiren müssen. Ich glaubte jedoch von dieser Erörterung umsomehr absehen zu sollen, als die Frage zum Theile vor Kurzem an dieser Stelle besprochen worden ist, andererseits jene Momente, welche die Leistungsfähigkeit der kleinkalibrigen Gewehre kennzeichnen, vielleicht doch noch zu

wenig bekannt sind, um jetzt schon mit Verlässlichkeit den Einfluss zu erörtern, welchen die Neubewaffnung auf die Artillerie-Verwendung ausüben wird.

Ich werde mich in den weiteren Betrachtungen überhaupt weniger mit der Führung der Waffe im Grossen befassen, sondern dem Verfasser vornehmlich auf das Gebiet der „technischen Leitung der Artillerie im Felde" folgen — ein Gebiet, welches mir noch verhältnismässig wenig, um nicht zu sagen: zu wenig, durchpflügt erscheint.

Es ist eine einfachere Kost, die ich hiemit biete, aber ich glaube, es ist unser tägliches Brot.

An der Spitze seiner hiehergehörigen Erwägungen betont der Verfasser die Nothwendigkeit der Deckung der Batterien, sowohl beim Anmarsche in die Feuerstellung, als auch in dieser selbst. Er will sogar den Grundsatz, welchen unser Exercier-Reglement in die Worte zusammenfasst: „vor Allem die möglichst grösste Wirkung und dann erst die Deckung der Geschütze", für die Folge dahin modificirt wissen, dass „Deckung und Wirkung gleichwertig nebeneinanderstehen sollen".

Wenn bei dem Anmarsche in die Feuerstellung nicht Umstände zutreffen, welche das Aufsuchen von Deckungen überhaupt überflüssig machen, oder aber in Rücksicht der drängenden Zeit nicht gestatten, muss die Forderung nach möglichst gedeckter Heranführung der Batterien den modernen Feuerwaffen gegenüber mehr denn je erfüllt werden, will man nicht schon sehr empfindliche Verluste erleiden, bevor man zum Schusse kommt, wobei es überhaupt meist fraglich ist, ob man dann noch zum Schusse kommen kann. Unser Reglement sagt: „Um die Streitkräfte der Sicht des Feindes zu entziehen und die Wirkung des Geschützfeuers durch überraschendes Auftreten zu erhöhen, muss das Vorrücken in die Gefechtsstellung, wo es angeht, gedeckt geschehen, selbst wenn dabei Umwege gemacht werden müssten."

Auch das Beziehen der Feuerstellung selbst muss thunlichst der Beobachtung des Feindes entzogen werden, um die Gefahr des für die Artillerie so bedeutungsvollen Momentes des Auffahrens im feindlichen Feuer so weit als möglich abzuschwächen. Man muss sich klar sein, dass bei der Präcision und Wirkungsfähigkeit der heutigen Schusswaffen dieser Augenblick geradezu entscheidend ist für die Möglichkeit der Eröffnung des Feuers überhaupt.

Unser Reglement schreibt hierüber an verschiedenen Stellen: „Das Feuer muss so überraschend als möglich eröffnet werden"; „im feindlichen Feuer soll, wo es immer nur angeht, die Stellung verdeckt bezogen werden" u. Ä. m.

Und über das „Wie“ spricht das Reglement sich folgend aus: „In diesem Falle werden die Geschütze noch hinter der Deckung abgeprotzt, geladen, die Aufsätze gestellt und sodann die Geschütze zur Eröffnung des Feuers durch die Bedienungsmannschaft vorgeführt“. Oder man hilft sich durch Seitenmarsch und Abprotzen nach der Flanke. Fremde Artillerien gehen sogar weiter, indem sie vor dem eigentlichen Anfahren in die Position die Geschütze in einer Bereitschaftsstellung oder hinter der letzten Deckung zum Gefechte klar machen und sodann mit geladenem Geschütze in die Feuerstellung vorfahren.

Auch in dem indirecten Richten ist ein Mittel gegeben, um besonders mit schwächeren Kräften gegen einen übermächtigen Gegner den Artilleriekampf überraschend aufzunehmen, oder doch das Einschiessen in verdeckter Aufstellung durchzuführen, wenn nebst dem Zutreffen der erforderlichen sonstigen Bedingungen jene Richtmethode geläufiger geworden sein wird, als dies bisher der Fall ist.

Hat man nun aber die Geschütze in Stellung gebracht und mit dem Einschiessen begonnen, so ist wohl in der Regel der gefährlichste Augenblick übertaucht; man wird auch jetzt die Deckungen ausnützen, doch nur mehr so weit, als dies nicht dem Zwecke hinderlich wird, die Wirkung thunlichst aufs höchste zu steigern, worin, nebenbei bemerkt, die grösste Sicherheit und Deckung zu suchen ist.

Und ich glaube daher, dass die Fassung des vorhin erwähnten Grundsatzes unseres Reglements eine richtigere ist, als die von der in Rede stehenden Broschüre gewählte, und daher auch in Zukunft aufrecht erhalten werden sollte, u. z. nicht etwa weil das Princip ein „ritterliches“ ist, wie unser Verfasser sagt, sondern weil, abgesehen von dem moralischen Momente, dasselbe dem obersten Grundsatze für die Feuerthätigkeit der Feld-Artillerie entspricht.

Dabei möchte ich auch bemerken, dass die beste Deckung keineswegs immer in einem materiellen Schutzmittel zu suchen sei, sondern vielmehr, u. z. ganz im Geiste der oben erwähnten Anschauungen, in der Ausnützung jener Mittel, welche dem Gegner die Beobachtung seiner Schüsse und damit das Einschiessen erschweren. Denn dass es sich bei den künftigen Artilleriekämpfen mehr denn je um das Einschiessen handeln wird, dass diese Frage geradezu Existenzfrage geworden ist, bedarf in unserem Kreise wohl nicht erst der Erhärtung.

Und dass daher eine Artillerie-Abtheilung, statt sich unmittelbar hinter einer Deckung aufzustellen, dieselbe zweckmässiger als Maske benützen und einige hundert Schritte dahinter Stellung nehmen wird, spricht gewiss nur für die vorhin ausgesprochene Ansicht, dass in der Feuerstellung das Streben nach Deckung sich stets jenem nach Wirkung unterordnen müsse, daher beide Forderungen nicht als „gleichwertig“ bezeichnet werden sollten.

Ich habe vorhin erwähnt, dass man, sowohl beim Heranführen der Batterien, wie auch bei dem Einrücken in eine Feuerstellung, bestrebt sein müsse, der Einsicht des Gegners und dessen Waffenwirkung thunlichst sich zu entziehen. Ich habe auch hervorgehoben, wie sehr unser Reglement die Nothwendigkeit eines solchen Vorganges betont.

Wenn man sich nun aber erinnert, wie derlei Bewegungen im Frieden ausgeführt werden, so muss man zugestehen, dass dies sehr oft mit der obigen Erkenntnis im Widerspruche steht.

Es sei mir erlaubt, aus einer deutschen Broschüre die Schilderung des Einrückens von Batterien in Feuerstellung, wie dies oft zu sehen ist, anzuführen: „Silhouettenartig sich am Himmel abhebend, erscheinen zunächst in ganzer Figur einzelne Reiter auf der Höhenlinie. Mit Hilfe des Glases kann jedes militärische Auge dieselben an ihrem Gebaren als Artillerie-Officiere nebst Begleitung unschwer erkennen. Wenn Ruhe in ihre Bewegung gekommen ist, scheint die Auswahl der Position beendet. Man hat jetzt diesseits völlig Zeit, seine Geschütze auf diese Position zu richten und wenn man im Besitze einer guten Karte ist, auch noch diese zu richtigerer Schätzung der Entfernung zu verwerten, ehe mit den charakteristischen Zwischenräumen die Gespanne der Batterien hinter der Höhe emportauchen. Ihnen folgen nicht selten die Geschütze selbst bis auf die Crête hinauf nach. Man will sie bis zu dem Punkte fahren, von dem aus sie gerade knapp über die Höhe hinwegfeuern können, damit man sie nach dem Abprotzen nicht noch durch Mannschaften vorstossen muss. In diesem Streben gerathen meist, wenn nicht alle, so wenigstens einige Geschütze zu weit auf die Höhe hinauf. Man sieht sie nach dem Abprotzen wieder verschwinden, sie wurden zurückgezogen u. s. w."

Der Trost, dass dies bei unseren deutschen Nachbarn geschieht, ist ein geringer, denn obwohl aus den bisherigen Betrachtungen, sowie aus den nachfolgenden entnommen werden kann, dass in unserem Reglement fast all' jenen Forderungen Rechnung getragen ist, welche der Verfasser der in Rede stehenden, die Jahreszahl 1887 tragenden Broschüre als „neue Mittel" für zweckentsprechende Ausbildung bez. Verwendung der Feld-Artillerie bezeichnet, sehen wir solche Bilder wohl auch bei uns vorkommen.

Im II. Theile unseres Reglements heisst es unter Punkt **1173**:

„Die Anwendung der den jeweiligen Gefechts- und Terrainverhältnissen angepassten reglementarischen Formen, die Richtung und Schnelligkeit der Bewegungen, sowie die Art und Weise, wie Geschützabtheilungen unter den verschiedensten Umständen ins Feuer

zu setzen sind, kann nur durch Übung, d. i. durch geregelte Durchführung taktischer Aufgaben im Terrain erlernt werden".

Punkt 1175 sagt: „Diese Übungen, welche die Vorschule für die Verwendung der Feld-Artillerie im Gefechte mit verbundenen Waffen bilden sollen, beginnen mit der Ausbildung des Zuges und erstrecken sich bis zur Darstellung der Verwendung grösserer Artilleriekörper." In der Schilderung des Vorganges bei den Übungen in der Batterie wird die Nothwendigkeit ausdrücklich betont, zu zeigen, „wie sich die Anwendung der reglementarischen Formen im Terrain und unter Annahme bestimmter Gefechtsverhältnisse gestaltet, welche Formen im gegebenen Falle zweckdienlich, welche fehlerhaft sind."

An anderer Stelle heisst es:

„Der Zweck dieser Übungen wird wesentlich gefördert, wenn für dieselben anfänglich leichtes Terrain gewählt und erst mit zunehmender Fertigkeit in schwieriges, beschränkte Entwickelungsräume darbietendes Terrain gegangen wird, um in letzterem die Zugs-Commandanten an ein erhöhtes Mass von Selbständigkeit zu gewöhnen."

Und bei der Batterie-Division lesen wir: „Der gedeckte Anmarsch und das Insfeuersetzen der Batterie-Division aus Sammelstellungen oder Marschformen in wechselndem Terrain" u. s. w. sind die bei den Übungen der Batterie-Divisionen im Terrain zu lösenden Aufgaben.

Man kann also nach all' dem, unserem Reglement wohl nur zum geringsten Theile einen Vorwurf machen, wenn die taktische Ausbildung der Batterien noch nicht allseits den modernen Principien entspricht.

Sucht man die Erklärung hiefür, so ist sie fast gleichlautend mit jener unseres Verfassers: Wir üben wohl die Form, aber viel zu wenig ihre Anwendung.

Ich möchte jedoch gleich von vornherein richtig verstanden sein: Ich unterschätze keineswegs die Form, insoweit sie Mittel zum Zwecke ist, und, da wir Soldaten einer Grossmacht doch bis zu einem gewissen Grade Parade-Soldaten sein müssen, auch etwas darüber. Niemals aber soll sie Hauptzweck unserer Ausbildung werden, oder zum Nachtheile der kriegsmässigen Schulung der Truppe ausschlagen. Solchen Luxus kann man sich bei der jetzigen Dauer der Dienstzeit, dem Bildungsgrade unseres Mannschafts- und Unterofficiers-Materials und bei den Anforderungen, welche an die Waffe gestellt werden, nicht gestatten.

Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, welche sich wie ein rother Faden durch unsere militärische Ausbildung zieht, dass wir meistens jenen Dingen grössere Aufmerksamkeit zuwenden, welche

trotz Allem an unseren Verstand geringere Anforderungen stellen. Wie viel wird exerciert, wie wenig hingegen wird den Officieren Gelegenheit geboten, sich in ihrem Berufe als Führer zu üben und zu vervollkommnen. Man wende nicht ein, dass nur Wenige berufen sind, Feldherren zu werden; denn die moderne Taktik fordert auch schon im Kleinen Führung. Man sage nicht, wer dies nicht ohne viele Übung trifft, dem fehlt es überhaupt an der natürlichen Anlage, die hiebei das Wichtigste ist.

Gewiss, ich räume der Anlage auch die eminente Bedeutung ein, welche ihr in der Taktik gebührt, glaube aber, dass bei aller natürlichen Anlage erst die Übung in der Technik der Truppenführung und das fortwährende Umsetzen der Formen nach Terrain und taktischen Verhältnissen den Meister macht.

Schon der Geschützzug will geführt sein, u. z. nicht etwa nur im Dienste jener Zwei-Kanonen-Taktik, welche neuester Zeit auf den Manöverfeldern wieder üppiger in die Halme schiesst, als es gut ist, sondern weil er den Baustein der Batterie bildet, innerhalb deren Rahmen im Terrain auch schon eine Führung, „die Leitung des Zuges", wie es im Reglement heisst, nothwendig wird. Und um wie viel mehr gilt dies von der Batterie bis einschliesslich welcher „eine solide und festsitzende Exercier-Ausbildung", wie unser Verfasser sagt, allerdings unbedingt vorangehen muss.

Für die Batterie-Division ist jedoch das „Führen" als die Regel hinzustellen, da man in kultivirten Ländern kaum Terrainstrecken von solcher Ausdehnung und in der eigenen oder in der Kehle des Trompeters auch nicht die Kraft finden wird, um Batterie-Divisionen auf Kriegsstärke andauernd exerciermässig zu bewegen, zumal mit der geringsten Abweichung des Bodenrelief und der Bedeckung von der Charakteristik der minder- oder gar nicht kultivirten trockenen Ebene, die starre Form, um zu entsprechen, sofort den Verhältnissen gemäss modificirt, d. h. manövrirt werden muss. Das Exercieren der Batterie-Division wäre daher insoweit zu begrenzen, als man sich auf gewisse Paradebewegungen und auf jene Formationen beschränken könnte, für welche beim Manövriren das Bedürfnis sich herausstellt, wie dies für „grössere Artilleriekörper" in unserem Reglement zum Ausdrucke kommt.

Die Gelegenheit, den Geschütz-Abtheilungen die Ausbildung im Terrain zu geben, und speciell Officiere und Chargen „in der richtigen Anwendung oder Wahl der reglementarischen Form je nach Terrain und Gefechtszweck" auszubilden, soll hauptsächlich durch die Übung im Geschütz-Placiren geboten werden.

Ich werde vielleicht an anderer Stelle Gelegenheit finden, über das „Wie" der Durchführung dieser Übung zu sprechen, und mir

dann erlauben, auf manche dabei vorkommende Übelstände aufmerksam zu machen, obwohl ich schon heute erklären will, dass zwischen dem Jetzt und Einst, dem heutigen gegenüber dem früheren Vorgange beim Geschütz-Placiren ein hervorragender Fortschritt zu verzeichnen ist.

Jetzt möchte ich hinsichtlich dieser Übung nur über das „Wie oft und wann?“ sprechen.

Schon allein die Thatsache, dass im Sommer die zwei Exerciertage in jeder Woche durch administrative Nothwendigkeiten (Fassungen u. dgl.) nicht gestört werden dürfen, wogegen für das Geschütz-Placiren keineswegs so sorglich vorgedacht wird, spricht für die Richtigkeit der vorhin geltend gemachten Anschauung. Man müsste für die Verhältnisse grösserer Garnisonen blind sein, wollte man nicht in den zahlreichen administrativen Dienstleistungen, welche die Feld-Artillerie, u. z. nicht etwa nur wegen der eigenen Bedürfnisse, sondern auch für das Zeugswesen, für die Schiessplätze u. s. w. zu verrichten hat, ein wesentliches Hemmnis erkennen für die Ausbildung der Waffe als solche. An zwei Tagen der Woche wird also auf dem oft weit entfernten Exercierplatze exerciert; an zwei oder drei Tagen der Woche sind Mannschaft und Pferde zu administrativen Dienstleistungen beizustellen, daher die Batterie nicht vollzählig verfügbar ist — so heisst es wenigstens —, an einem Tage müssen die Pferde gründlich geputzt und geschont werden; nun hat aber die Woche nur sechs Arbeitstage, daher das Geschütz-Placiren in dieser Woche entfällt, und in der nächsten vielleicht auch u. s. w., das heisst: man misst dem Geschütz-Placiren nicht solche Wichtigkeit bei, um wöchentlich wenigstens einen Tag unbedingt dieser Übung zu widmen. Und in der Periode der Divisions- und Regiments-Übungen ist die Sache meist wirklich so schlimm, als sie in der Ausbildungs-Periode der Unterabtheilungen zu sein scheint; eine Batterie-Division ist auf dem Schiessplatze, eine andere auf dem Marsche dahin, und die rückgebliebenen verführen oft Material nach dem Schiessplatze und von dort zurück u. dgl.

So z. B. war es in der diesjährigen Sommer-Periode nicht möglich, beim Corps-Artillerie-Regimente Nr. 4 mehr als drei grössere Übungen im Geschütz-Placiren vorzunehmen.

Mit den Recognoscirungs-Ritten, welche ich bei zweckentsprechender Leitung für ein sehr gutes vorbereitendes Bildungsmittel für das Geschütz-Placiren und die grösseren Übungen halte, ging es auch nicht viel besser.

Die Waffenübungs-Instruction sagt in der Einleitung, dass auch die „Übungen der vereinigten Waffen dazu dienen sollen, die Abtheilungs- und Truppen-Commandanten in der Führung innerhalb grösserer

Verbände zu schulen". Es wäre damit eine weitere Gelegenheit gegeben, die Ausbildung der Batterien im Terrain zu vertiefen.

Erfahrungsgemäss ist dem aber nicht ganz so. Schon allein der Umstand, dass u. z. zum Theile aus ganz naheliegenden Gründen, bei den grösseren Übungen die einzelnen Actionen zeitlich sehr eng zusammengeschoben und „alle Gefechtsmomente mehr angedeutet als durchgeführt werden", dass bei diesen Gelegenheiten meistens geprüft und nur höchst selten instruirt wird, bringt es mit sich, dass insbesondere die Thätigkeit der Batterien, deren kriegsgemässe Führung und Leitung so entschiedene Anforderungen an das Zeitmoment stellt hiebei meistens in einem Lichte erscheint, welches viel eher an das Einst der Artillerie-Verwendung erinnert, statt uns ein Bild der Zukunft zu zeigen.

Es sei damit nicht einmal ein unbedingter Vorwurf ausgesprochen, wenn man berücksichtigt, dass die grösseren Übungen weit mehr den Zweck zu erfüllen haben, „die höheren Commandanten in der Führung grösserer Körper und in der einheitlichen Verwendung aller Waffen zu schulen". Da tritt das Detail begreiflicherweise mehr in den Hintergrund und man muss nur bestrebt sein, sich ohne Schwierigkeiten taktisch richtig in den Rahmen des Ganzen einzufügen.

„Unter diesen Umständen," sagt unser Verfasser, „muss daher die Artillerie unbedingt bereits vorbereitet, d. h. in ihrer technischen Ausbildung gefestigt, in das Manöver eintreten."

Die natürliche Frage ist nun, wie dies zu machen, wenn in dem Vorgesagten eigentlich nachgewiesen wurde, dass hiezu die Zeit fehlt? Ich will es versuchen, die Antwort hierauf zu geben, ohne Forderungen zu stellen, die unerfüllbar wären. Vor Allem müsste in dieser Richtung die Macht der Tradition und der Gewohnheit gebrochen werden, dort wo dies noch nicht geschehen wäre.

Dann müssten wir, wie schon bemerkt, uns entschliessen, nur so viel zu exercieren als nöthig, hingegen so viel als möglich im Terrain zu arbeiten. Allerdings setzt dies voraus, dass der Massstab der Beurtheilung dementsprechend verändert und der Prüfstein tüchtiger Ausbildung der Artillerie-Abtheilungen vor Allem im Terrain gesucht werde.

Weiters müsste auf dem Exercierplatze, wenn nicht „unterrichtet" wird, stets eine, wenn auch noch so einfache taktische Idee den Bewegungen zugrunde gelegt und dieselben hienach in Zusammenhang gebracht werden. Auch gibt es doch Exercierplätze, welche wenigstens stellenweise kein Planum bilden; in solchem Terrain ist aber das Anschmiegen der Bewegungen meist sehr schwierig und daher lehrreich, Und nachdem wir zu den grösseren Übungen schon mit fertig ausgebildeten Abtheilungen ausrücken sollen, der Sommer allein aber,

wenn immer auch dem Geschütz-Placiren mehr Tage gewidmet würden. als dies bisher der Fall ist, für die Vollendung der Ausbildung nicht ausreicht, so müsste man mit dem Ausbildungsbeginn zurückgreifen.

Wenn nicht ganz ungünstige Witterungsverhältnisse die Arbeit im Freien während der Winterszeit auf längere Dauer unterbrechen. kann in dieser Periode mit der Zugsarbeit ein wesentlicher Vorsprung gewonnen werden; jedenfalls wäre jeder halbwegs günstige Tag hiefür zu verwenden; es bleiben im Winter noch genug Tage für die Theorie zur Verfügung, zumal wenn diese in verständiger Weise dem Manne beigebracht wird.

Im §. 3 der Instruction für die Truppenschulen des k. k. Heeres, III. Theil, ist ausdrücklich gesagt, dass in der „von October bis Ende Juni" für die Ausbildung der Batterie festgesetzten Zeit nebst den praktischen Übungen theoretische Schulen abzuhalten sind. Auch in der Waffenübungs-Instruction ist besonders hervorgehoben, dass während der Winterbeschäftigung, bei erträglichem Wetter, die Mannschaft im Freien zu beschäftigen und „mit dem Eintritte der besseren Jahreszeit und der Benützbarkeit des Bodens den Übungen im Freien allmählich mehr Zeit zu widmen sei".

Es zwingt der weitere Umstand zu dieser Zeiteintheilung, dass im Sommer der kultivirte Boden den Übungen oft grössere Hindernisse in den Weg legt, wie im Herbste und Winter.

Endlich müssen wir dem Umstande Rechnung tragen, dass die wahrscheinlichste Mobilisirungszeit doch in den Frühjahrs-Anfang fällt, die Unterabtheilung daher bis dahin schon so weit ausgebildet sein sollte, um ein brauchbares Glied im Rahmen der grösseren Heereskörper zu bilden.

Ich verkenne keineswegs, dass die angestrengtere Thätigkeit, welche durch fleissiges bespanntes Exercieren im Winter den Pferden zugemuthet wird, vielleicht nicht sehr vortheilhaft auf deren Aussehen einwirken kann. Ich glaube jedoch, dass, wenn überhaupt die Pferdepflege auf einen Standpunkt gebracht ist, welchen man bei den Batterien fordern kann und muss, und wenn in der Zeit des Haarwechsels entsprechende Vorsicht obwaltet, jene Forderung ganz gut erfüllt werden kann.

Nur keinen Winterschlaf eintreten lassen in einer Unterabtheilung, er lähmt alle Thätigkeiten, die geistigen am meisten.

Nach dieser theilweisen Abschweifung übergehe ich auf ein anderes Capitel unserer Broschüre. Der Verfasser sagt: „Neueren Datums noch, als die Schiesskunst, ist die Feuerleitung. So wie wir sie uns jetzt als nothwendig denken, ist sie im Kriege noch niemals auch nur entfernt aufgetreten und die Neuheit der betreffenden Lehre ist

eine vermehrte Aufforderung, sich fleissig mit derselben zu beschäftigen."

Bevor ich in dieser Richtung näher trete, möchte ich bemerken, dass hier nur von der Feuerleitung von der Batterie-Division aufwärts die Rede sein wird; was die obere Grenze hiebei betrifft, so liegt dieselbe meines Erachtens in der Artillerie eines Corps, oder in einem ungefähr gleich starken Artilleriekörper, daher eine gemeinsame Feuerleitung sich in der Regel doch auf nicht mehr als 10 bis 12 Batterien, oder richtiger gesagt, auf 3 bis 4 Batteriegruppen erstrecken dürfte. Denn wenn auch aus der Kriegsgeschichte Beispiele sich anführen lassen, dass die Artillerie mehrerer Corps ihre Kräfte an eine gemeinsame Aufgabe gesetzt habe, so kann man sich deshalb doch nicht veranlasst sehen, so ausgedehnte Geschützlinien, deren Gruppen aus dem Rahmen der Armeekörper nicht ausgelöst sind, einem gemeinsamen Artillerie-Commandanten zu unterstellen, da eine solche Aufgabe, schon allein aus räumlichen Ursachen, gar nicht oder doch nur sehr schlecht gelöst werden könnte.

Das Zusammenwirken mehrerer grösserer Artilleriegruppen ergibt sich meistens aus dem Zusammenwirken der Heereskörper, zu welchen diese Artillerie-Abtheilungen gehören. Wenn aber in besonderen Fällen dennoch Batteriegruppen verschiedener Corps zur Lösung ein und derselben artilleristischen Aufgabe nebeneinander auftreten sollten und die Armeeleitung ausnahmsweise sich veranlasst sehen würde, in den Gefechtsbau der Corps einzugreifen und die Leitung der ganzen Artillerielinie temporär in eine Hand zu legen, so dürfte auch in einem solchen Falle, u. z. aus organisatorischen und taktischen Gründen, selten eine viel stärkere Artillerie, wie jene eines Armee-Corps es ist, zusammentreffen.

Ich glaube daher, dass die Betrachtungen über Feuerleitung grösserer Artilleriekörper nicht über die Stärke der Artillerie eines Corps sich ausdehnen sollten.

Greifen wir nun auch in dieser Frage vor Allem aus unserem Reglement jene Sätze heraus, welche sich auf dieselbe beziehen.

In dem Abschnitte über das Feuergefecht der Batterie-Division heisst es: „Grundsätzlich wird beim vereinigten Auftreten der Batterie-Division jede Batterie sich selbständig einschiessen.... zu welchem Zwecke den Batterien vom Batterie-Divisions-Commandanten das Ziel (Zielabschnitt) und die Geschoss-, Schuss- und Feuerart bekanntgegeben wird."

Weiters wird, in Rücksicht der „beim Feuern mehrerer Batterien gegen ein gemeinschaftliches Ziel durch am Ziele explodirende Hohlgeschosse, sowie durch feindlichen Pulverdampf sehr erschwerten Beobachtung", die Anordnung von Batterie-Salven empfohlen.

Bei starker Rauch-Entwicklung kann der Batterie-Divisions-Commandant „langsam feuern lassen, oder bei seitlichem Winde durch staffelförmiges Aufstellen der Batterie diesem Übelstande theilweise abhelfen“.

„Sollte in besonderen Fällen das Einschiessen nur von einer Batterie geschehen, so lässt der Batterie-Divisions-Commandant nur eine Batterie in Stellung vorgehen“ und befiehlt dieser das Einschiessen. „Die übrigen Batterien verbleiben zunächst noch in verdeckter Aufstellung nahe der einzunehmenden Stellung stehen.“ Sie rücken erst nach vollendetem Einschiessen der einen Batterie in die Feuerstellung vor.

Über Zielwechsel ist in unserem Reglement sehr wenig gesagt; über die Feuerleitung beim Schiessen grösserer Artillerie-Abtheilungen überhaupt und gegen Ziele in Bewegung bleibt uns diese Vorschrift die Antwort ganz schuldig.

Unser Verfasser beschränkt sich, unter Hinweis auf die bekannte Broschüre des Majors Rohne: „Über die Feuerleitung grosser Artillerieverbände“, auf einige allgemeine Sätze, dann sagt er: „Für die Anordnungen, welche die Möglichkeit des Einschiessens bezwecken, bindende Formen zu geben, ist einfach undenkbar wegen der unendlichen Mannigfaltigkeit der gerade hier eintretenden Variationen. Es kommen nicht allein das Terrain, die Zahl der Batterien, die Stellung des Feindes, sondern auch die Witterungseinflüsse, als: Wind, Beleuchtung, Feuchtigkeitsgehalt der Luft in Betracht, und es muss deshalb der Erfahrung, Routine und Findigkeit des Artillerie-Commandanten überlassen werden, in jeder Lage gerade das anzuordnen, was für den Fall das Angemessene ist.“ Darauf erlaube ich mir zu bemerken, dass „Erfahrung und Routine“ doch nur die Früchte der Übung sind, die Gelegenheit zur Commandoführung grösserer Artilleriekörper aber unseren Stabsofficieren und Divisions-Commandanten, u. z. unter Verhältnissen, welche ihnen über die obige Frage Erfahrungen schaffen würden, nämlich möglichst durch kriegsmässiges Schiessen in grösseren Verbänden, doch nur sehr spärlich geboten wird. Ich will daher zur theoretischen Betrachtung Zuflucht nehmen.

Die wichtigste und erste Aufgabe der Feuerleitung bildet das Einschiessen. Die Schwierigkeit hiebei liegt, nebst der eventuellen feindlichen Gegenwirkung, in dem störenden Einflusse der Rauchentwicklung in und vor der eigenen Feuerstellung, sowie eventuell auch in jener des Gegners, durch welche Umstände das Richten und die Beobachtung der eigenen Schüsse erschwert und ein langsames oder auch unrichtiges Einschiessen bedingt wird. Die Mittel zur theilweisen Paralysirung der feindlichen Gegenwirkung wurden heute schon an anderer Stelle erwähnt; den nachtheiligen Einfluss der

Rauchentwicklung abzuschwächen, kann mehr oder weniger durch jene Anordnungen gelingen, welche vorhin nach dem Reglement angeführt wurden, und in der windgerechten Aufstellung der Batterien, in der Verschiedenartigkeit der Feuerordnung beim Einschiessen, in der Regelung der Intervalle zwischen den Geschützen und den Batterien u. dgl. zu suchen sind.

Wählt der Gegner ähnliche Mittel, so wird dies vielleicht auch dem anderen Theile dahin zum Vortheile gereichen, dass man die Explosionen der eigenen Geschosse besser zu beobachten vermag, als dies, wegen des Pulverdampfes der feindlichen Schusswaffen, meistens geschehen kann. Wollte man nun aber mehreren nebeneinander auftretenden Batterien für das Einschiessen auch noch einen gemeinsamen Zielpunkt zuweisen, so würde durch die nun unvermeidliche Verwechslung der Explosions-Erscheinungen die Beobachtung geradezu unmöglich werden.

Für das Einschiessen einer grösseren Artillerie-Abtheilung gilt daher der Grundsatz, dass dasselbe von den Batterien selbständig zu geschehen hat, wofür verschiedene Zielpunkte zugewiesen werden, welche am besten in möglichst gegenüber und von einander entfernt liegenden, gut sichtbaren Objecten zu bestehen hätten; ein Kreuzen der Schüsse, so vortheilhaft im eigentlichen Geschützkampfe, würde beim Einschiessen nur störend wirken. Ist das Ziel nicht gross und zusammenhängend, so wird man jeder Batterie Abschnitte zuweisen. Ist endlich das Ziel zu klein, um die Zielpunkte deutlich zu trennen, so wird man sich nur mit einer Batterie, oder wenn das Ziel im Vergleiche zu der dagegen auftretenden Geschützkraft nur relativ klein wäre, zweckmässiger Weise doch nur mit einer der gegnerischen gleichen oder doch nicht sehr superioren Zahl von Batterien einschiessen.

Die anderen Batterien werden einstweilen Controlpunkte für späteren Zielwechsel gewinnen, Hilfsziele ausstecken, oder aber, um nicht unerwidert dem feindlichen Feuer ausgesetzt zu sein, entgegen dem Grundsatze, mit den Batterien thunlichst gleichzeitig in Position zu gehen, manchmal ganz zurückgehalten werden.

Zu einer ähnlichen Massregel wird man sich vielleicht auch veranlasst sehen, wenn man gegen übermächtige, in vorbereiteter Stellung stehende Artillerie ins Feuer treten muss.

Je kleiner die Abtheilung, die das Einschiessen in einem solchen Falle durchzuführen hat, desto leichter ihr Schutz im Terrain durch Deckung oder Maske; doch wird man wohl, im Interesse rascher Beendigung des Einschiessens, diesfalls nicht gern unter eine Batterie herabgehen.

Auf das Einschiessen selbst nimmt der betreffende höhere Artillerie-Commandant in der Regel keinen directen Einfluss, wohl

aber übt er, nebst der genauen Beobachtung des Schiessens, durch Vergleich der von den Batterien erschossenen Entfernungen seine Controle, sendet Beobachter aus u. dgl.; nur in ganz besonderen Fällen greift er selbst ein.

Je grösser die einem gemeinsamen Commandanten unterstellte Artillerielinie ist, desto mehr wird derselbe seine Aufmerksamkeit dem Ganzen zuwenden müssen.

Während der Divisions-Commandant die Feuerleitung in allen Theilen unbedingt selbst in der Hand behalten muss, wird der Commandant einer grösseren Artillerielinie seinen Truppen- (Divisions- und Corps-Artillerie-) Commandanten, schon aus räumlichen Rücksichten mehr Freiheit hierin lassen müssen und nur dahin wirken, dass der Gefechtszweck durch die Anordnungen der Untercommandanten unterstützt und nicht etwa gefährdet werde.

Was bei der Batterie-Division hinsichtlich des Einschiessens gegen verschiedene Zielpunkte betont worden ist, bedarf bei grösseren Artillerielinien keiner weiteren Erörterung. Die Grundsätze sind die gleichen, zumal hier auch noch die Verschiedenheit der Portéen infolge der räumlichen Verhältnisse in Rücksicht kommt, der Nutzen des Einschiessens auf einen gemeinsamen Zielpunkt daher diesfalls geradezu ein negativer wäre.

Ist das Einschiessen vollendet, so tritt an die Feuerleitung die weitere Aufgabe heran, das Feuer zu vertheilen und gegen einzelne Ziele zu concentriren. Dieser Grundsatz gilt für die Batterie bis hinauf zu dem grössten Artilleriekörper, welcher noch zu gemeinsamer Thätigkeit berufen ist.

Verfügt man über so viele Batterien, dass man nicht nur die feindliche Front beschäftigen, sondern auch gegen einzelne Punkte — welche der höchste Artillerie-Commandant bekannt geben muss — ein überwältigendes Feuer richten kann, so wird damit die Aufgabe ideal gelöst; je kleiner die Artillerielinie, desto weniger erfolgreich wird sie sich, wenn es nicht durch die Kampfform bedingt ist, der ersteren Aufgabe widmen können, da das successive oder partielle Niederkämpfen des Gegners durch Überschütten einzelner Punkte mit Geschossmassen, doch die Hauptaufgabe des Geschützkampfes bleibt.

Namentlich bei grösseren Artilleriekörpern wird es sich in den ersten Stadien des Gefechtes in der Regel mehr um einen frontalen Kampf der einzelnen Geschützgruppen, gegen die ganze feindliche Linie handeln, während erst mit der weiteren Entwicklung und Klärung der Verhältnisse das Zusammenwirken mehrerer Batteriegruppen zu gemeinsamem Zwecke vom höchsten Artillerie-Commandanten verfügt werden muss.

Der hiebei nothwendig werdende Zielwechsel wird wesentlich erleichtert werden durch den Vergleich der Entfernungen, und indem bei dem Übergange auf ein neues Ziel thunlichst das Feuereinstellen vermieden wird. Die Nothwendigkeit hiefür liegt meistens nicht vor, da selbst beim Shrapnelschiessen das Hohlgeschossfeuer fast immer weiter unterhalten wird, während fremde Artillerien aus dieser Ursache eine Batterie der Abtheilung im Granatfeuer belassen.

Auf die weiteren Aufgaben der Feuerleitung, welche übrigens in ihrer Bedeutung hinter den oben erörterten Momenten zurückstehen, will ich an dieser Stelle nicht eingehen und nun die Frage der Recognoscirungen erörtern, welche mit der eingangs besprochenen Heranführung der Batterien in die Feuerstellung im innigen Zusammenhange steht.

Unser Reglement sagt hierüber im Abschnitte über die Gefechtsthätigkeit und den Vorgang bei der taktischen Ausbildung der Feld-Artillerie, dass der höhere Artillerie-Commandant den Truppen-Commandanten bei der Recognoscirung des Terrains und des Gegners zu begleiten habe. „Terraintheile, welche für die Thätigkeit der Artillerie wichtig sind, muss er selbst recognosciren oder deren Recognoscirung veranlassen.“

Wir stehen hier wieder vor einer Aufgabe, welche im Kriege von hoher Bedeutung, dennoch im Frieden meistens als reine Formalität behandelt, oder aber ganz unterlassen wird. Auf den Exercierplätzen gibt es Nichts zu recognosciren, die Umgebung der Garnisonen und die Schiessplätze sind sehr bald gekannt. Selbst die grösste Abwechslung in den Aufgaben für die grösseren Übungen vermag da nicht abzuhelfen. Auch lässt man bei den Manövern in der Regel gar keine Zeit zu Recognoscirungen, man sucht zu sehr nach schönen Bildern, die manchmal auch nicht sehr schön sind, aber kriegsgemäss schon gar nicht.

Gut recognosciren ist aber nicht so leicht, dass es nicht auch gelernt sein wollte. Es gibt wohl Terrain-Formationen, in welchen man bei nur einiger Routine sehr leicht gedeckte Annäherungswege und Stellungen für Batterien findet; im offenen, leicht gewellten Terrain wächst die Schwierigkeit schon sehr.

Die Praxis macht auch hier den Meister. Gelegenheit hiezu sollen die in unserem Dienstbuche *G* 55 vorgeschriebenen Recognoscirungs-Ritte bieten, wobei, wie es dort heisst, auch das „Aufsuchen von Anmarschlinien in eine bezeichnete Stellung“ zu üben ist.

Die aphoristische Besprechung der Thätigkeit höherer Artillerie-Commandanten vor und während des Feuergefechtes der ihnen unterstellten Batterien mag zur Genüge dargethan haben, dass diese

Officiere eines Befehls-Apparates bedürfen, um sicher und rasch Anordnungen zu erlassen.

Nach unserem Reglement verfügen wir zu diesem Zwecke, wenn vom Adjutanten abgesehen wird, der doch nur für besondere Missionen bestimmt ist, bei der Division über je einen Ordonnanz-Unterofficier für jede Batterie und einen solchen für die vereinigte zweite Wagenstaffel, dann über den Divisions-Trompeter.

In Deutschland scheinen Ordonnanz-Unterofficiere nicht eingeführt zu sein, da in der in Rede stehenden Broschüre unser, und das diesem ähnliche französische System besonders anerkannt werden.

Der Verfasser erklärt entweder die Ausbildung der Trompeter zum Ordonnanzdienste für geboten, oder es müsste eine genügende Zahl besonderer Unterofficiere als Befehlreiter herangebildet werden. Diesen müsste eine tüchtige Reiter-Ausbildung ertheilt werden, und sie müssten recht oft die Gelegenheit erhalten, im Terrain zu reiten. Selbstredend wären sie gut beritten zu machen und müssten ihre Pferde bei der Mobilmachung behalten. „Die Hauptsache der Ausbildung bliebe aber der specielle Unterricht“, der sehr hohe Forderungen stellt, da diese Befehlreiter auch als Eclaireurs, zur Führung der Artillerie-Colonnen u. s. w. zur Verwendung kommen sollen.

Wenn man diese Forderungen an unsere, als Ordonnanzen zu verwendenden Unterofficiere stellen wollte, würde man wohl enttäuscht sein; ich glaube aber mit Geringerem zufrieden sein zu sollen, zumal bei besonders wichtigen Aufträgen der Adjutant verfügbar ist, die Batterie-Commandanten berufen werden können, oder wenn dies nicht angeht, der Befehl immer noch schriftlich gegeben werden kann.

Zwischen den Forderungen des Verfassers und den täglich zu beobachtenden Leistungen unserer Ordonnanz-Unterofficiere im Meldedienste besteht nun allerdings ein zu grosser Unterschied. Erwägt man die möglichen Folgen fehlerhaft überbrachter Aufträge im Kriege, so muss dies allein schon als hinreichend zwingend angesehen werden, hierin bessere Zustände zu schaffen. Ich habe daher in der mir unterstehenden Batterie-Division verfügt, diesem Gegenstande besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, dass als Ordonnanz-Unterofficiere nur der deutschen Sprache mächtige, intelligentere Zugsführer oder Corporale fürgewählt werden, und dass diese Unterofficiere in der Unterofficiers-Schule bezüglichen Unterricht erhalten. Ich verlange auch, dass im laufenden Dienste auf wort- und sinngetreue Wiedergabe der Befehle und auf knappe und correcte Fassung der zu ertheilenden Aufträge das vollste Augenmerk gerichtet werde. Denn die Grundbedingung ist, dass der Befehl klar und präcise gegeben werde, d. h. bei Übungen entweder in Commando-Worten, oder aber in kurzer, klarer, dem

Fassungsvermögen des Unterofficiers angepasster Darlegung dessen, was man will, wobei es nothwendig ist, bei Wiederholung des Befehles durch den Unterofficier zu erfahren, ob er den Sinn des Auftrages verstanden hat.

Auch die Officiere sollen Aufträgen an Untergebene stets nur eine correcte Fassung geben, sich nicht aber, wie man dies hören kann, begnügen, nach Ertheilung eines oft recht schwer verständlichen Befehles, den Empfänger mit dem laut gesprochenen Worte: „Verstanden?“ abzufertigen.

Bezüglich des Munitions-Ersatzes im Gefechte bemerkt der Verfasser der in Rede stehenden Broschüre, dass derselbe „unter Umständen, wenn lange Zeit hindurch mit derselben Munition gefeuert wird, sich schwierig gestaltet“. Es sei mir erlaubt, ein kleines Beispiel, welches in der Broschüre enthalten ist, auf unsere Verhältnisse angewendet, zu bieten: Eine *9cm* Batterie soll voraussichtlich durch längere Zeit ein Ziel mit Shrapnels beschiessen. Nach dem Einschiessen werden die Protzen in Deckung geführt, zwei Munitionswägen zur Batterie gebracht, und es stehen damit jeder Halbbatterie nebst 55 Hohlgeschossen 30 Shrapnels zur Verfügung. Sagen wir, es gibt jedes der shrapnelfeuernden Geschütze nur nach je 25 bis 30 Secunden — also „langsam feuernd“ — einen Schuss ab, so wird bei der zweiten Halbbatterie schon nach 18 bis 20 Minuten der betreffende Munitionswagen keine Shrapnels haben, bei der ersten Halbbatterie, nachdem der 1. Zug Hohlgeschosse feuert, nach etwa 30 Minuten. Hingegen ist der Hohlgeschoss-Vorrath noch ganz intact, bez. nur um sehr wenig vermindert.

Der Batterie-Commandant verlangt nun den Austausch der Munitionswägen, welcher von der ersten Wagenstaffel durchgeführt wird, wofür wieder die zweite Staffel den Ersatz gibt.

Die halbleeren, oder man kann auch sagen halbvollen, Munitionswägen gelangen nach unseren Vorschriften endlich zum Munitions-Park, wo sie bei einer Artillerie-Munitions-Colonne ihren Shrapnelbedarf ergänzen und dann zur zweiten Staffel zurückkehren. Es findet somit bei länger anhaltendem Feuer ein fortwährendes Herumfahren mit halbvollen Munitionswägen statt, wobei man sich das Bild weiter ausmalen und die Schwierigkeiten vorstellen kann, welche sich auf diese Art mit der Zeit bei den Reserve-Anstalten ergeben müssen, während die vom Verfasser unserer Broschüre in Erwägung gezogene Art des Umpackens der Munition innerhalb der Staffel, so dass man dann Wagen nur mit Hohlgeschossen oder nur mit Shrapnels gepackt erhielte, jene Schwierigkeiten bis in die ersten Linien tragen würde.

Ich benütze dieses Beispiel auch, um daraus die Lehre zu ziehen, dass bei unseren Friedensübungen zu selten erwogen wird, dass wir

kein Einheitsgeschoss, sondern verschiedene Munitionsgattungen in den Munitionswägen führen, man daher eigentlich immer genau wissen sollte, wie man mit der Munition steht, um in dieser Richtung nicht einen fehlerhaften Calcul zu machen. Unser Verfasser hingegen tritt, auf dieses Beispiel gestützt, direct mit der Forderung heran, für die Feld-Artillerie bald ein Einheitsgeschoss einzuführen, was, wie er sagt, „nach dem Vorgehen Frankreichs und nach den Versuchen anderer Staaten kaum mehr zweifelhaft sei“.

Diese Forderung führt uns zu einem weiteren Abschnitte der in Rede stehenden Broschüre, zur Frage der Bewaffnung.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, auf die technische Seite dieses Gegenstandes hier näher einzugehen, zumal auch einige der hiedurch berührten Fragen in den in Aussicht stehenden Vorträgen, u. A. „Über die Ausrüstung des Feldgeschützes mit verschiedenen Munitionsgattungen“, dann „Über Wurfgeschütze“ zweifellos eine ebenso eingehende, wie sachgemässe Behandlung finden werden. Ich beschränke mich daher nur darauf, des Verfassers Ansichten kurz wiederzugeben, wobei ich gleich bemerke, dass er alle seine Betrachtungen unter die Devise stellt: „Das Streben müsse dahin gerichtet sein, das Geschütz zu vervollkommnen, indem man es vereinfacht“.

Hinsichtlich der Gewichtsfrage der Geschütze erklärt der Verfasser, dass bisher „die ballistischen Ergebnisse auf dem Schiessplatze die Bewegungs-Schwierigkeiten auf dem Gefechtsfelde in den Schatten stellen“.

Speciell für die Lafette mit dem Rohr verlangt er, dass deren Gewicht, „da man gegenwärtig vorzugsweise aus gedeckten Stellungen feuern, besonders aber gedeckt abprotzen wird, daher die Bedienungs-Mannschaften dabei sehr angestrengt werden“, nicht viel über 1.000*kg* betragen solle. Unsere complete 9*cm* Lafette mit dem Rohr wiegt bekanntlich 1.036*kg*. Der Verfasser hofft, nach dem heutigen Standpunkte der Technik, dass ein Geschütz mit einem Gewichte von etwa 1.800*kg*, wovon etwa 950 auf die gepackte Lafette und 850 auf die gepackte Protze kommen werden, herstellbar sei. Unsere diesbezüglichen Gewichtszahlen sind für das schwere Geschütz 1.086 und 879, zusammen 1.915*kg*, mit aufgesessener Mannschaft 2.284*kg* oder 380*kg* Zuglast für ein Pferd.

Ich möchte mir hier nur eine kurze Bemerkung erlauben: Weit entfernt behaupten zu wollen, dass unsere Geschütze leicht genug sind, glaube ich doch, dass die Frage ihres Gewichtes nicht einseitig behandelt werden darf. Die Beweglichkeit der Feldgeschütze ist bis zu einem gewissen Grade auch eine Bespannungsfrage, und ich meine: so lange man ohne Beeinträchtigung der so wichtigen Wirkungsfähigkeit unserer Kanonen in ihren Gewichtsverhältnissen nicht

heruntergehen kann, müsste man umsomehr bestrebt sein, der Artillerie leistungsfähigere Zugpferde zu geben, junge Pferde nicht zu früh in die Bespannung einzureihen, solche Pferde insbesondere gut zu nähren, was auch den älteren Pferden zu gewissen Zeiten nicht schaden würde, der Pflege und Wartung aber überhaupt die vollste Obsorge zuzuwenden und, last not least, eine systematische Methode einzuhalten, nach welcher die Zugpferde im Ziehen auszubilden wären.

Wie selten sieht man darauf, dass jedes Paar Pferde für sich im Ziehen ausgebildet, d. h. dass mit jedem Paar zweispännig gefahren werde, jedoch nicht etwa nur mit der leichten Fahrschul-Lafette, sondern mit steigenden Lasten, die, einmal im Rollen, nicht aufhören solche zu bleiben. Die Erscheinung, dass von den sechs Zugpferden sehr oft nur ein Paar wirklich zieht, findet hierin gewiss zum Theile ihre Erklärung.

Wie wenig enthält über diese Frage der §. 37 des II. Theiles unseres Exercier-Reglements. Nur an einer Stelle lesen wir von „langsam gesteigerten Anforderungen“, welche an Pferde gestellt werden müssen, die an das Ziehen noch nicht gewöhnt sind. Von einer Steigerung der Leistungsfähigkeit der Zugpferde überhaupt ist kaum die Rede.

Unser Verfasser verlangt auch einen leichteren Munitionswagen und speciell, dass er leichter sei als das Geschütz, indem er sagt, dass die Munitionswägen dem Geschütze nicht nur überallhin folgen müssen, sondern auch, dass „während das Geschütz in Position steht, die Wägen behufs Munitions-Completirung in Bewegung bleiben“.

Meines Wissens ist dieser Forderung bisher in keiner Feld-Artillerie Rechnung getragen, vielleicht weil die Munitionswägen denn doch nicht immer vollgeladen herumfahren, dann weil man mit Recht sich nicht entschliessen kann, weniger Munition in die erste Linie mitzunehmen, oder aber in dieser mehr Munitions-Fuhrwerke mitzuführen. Insolange man überhaupt eine leichtere Munition zu erzeugen nicht imstande ist, wird diese an sich keineswegs müssige Frage um so weniger eine günstige Lösung finden, da mit der voraussichtlichen Vermehrung der Shrapnel-Dotation auf Kosten jener mit Hohlgeschossen, die Belastung der Munitions-Fuhrwerke nur zunehmen würde.

Wiewohl der Verfasser das Problem des Einheitsgeschützes als kaum lösbar bezeichnet, da er es berechtigterweise als „ein Verbrechen an der Waffe ansieht, wenn man das Hauptgeschütz so leicht machen wollte, dass es gleichzeitig mit Vortheil als Cavallerie-Geschütz Verwendung finden könnte“, und die von Russland diesbezüglich gewählte Lösung als keine glückliche bezeichnet werden kann, möchte ich doch glauben, dass wir in dieser Frage durch Umwandlung

der leichten in schwere Batterien zu unserem Vortheile einen Schritt vorwärts machen könnten.

Es führt uns dieser Gegenstand zu dem Capitel über Organisation. Der Verfasser der in Rede stehenden Broschüre entwickelt seine diesbezüglichen Betrachtungen auf einer für uns so wesentlich verschiedenen Basis, dass wir ihm, u. z. umsoweniger folgen können. als wir nicht umstürzen, sondern nur ausbauen, daher auch an der Gliederung unserer Artillerie im Felde, in Divisions- und Corps-Artillerie festhalten sollen. Im Allgemeinen fusst die Organisation unserer Artillerie-Brigaden auf dem an sich ganz richtigen Grundsatze, dass die Kriegsformation aus jener des Friedens leicht hervorgehen müsse. Dass wir im Mobilisirungsfalle nicht, wie in Deutschland, den Verband von Regimentern zerreissen müssen, bezahlen wir allerdings im Frieden mit dem Nachtheile, dass unsere selbständigen Batterie-Divisionen mit zu vielen Fäden mit den Corps-Regimentern zusammenhängen, was den Dienst für letztere erschwert, ohne den ersteren eine wirkliche Erleichterung zu gewähren.

Die Formation der Batterie-Divisionen auf vermindertem Friedensstande will ich hier nicht näher erörtern, da man doch hoffen muss, dass die Zeit, bis zu welcher diese höchst eigenartige Organisation zu den Todten gelegt und man an ihrer Stelle einen lebensfähigen Körper schaffen wird, d. h. drei Friedens-Batterien in jeder Division, nicht mehr fern sei.

Endlich glaube ich auch der Selbständigkeit der reitenden Batterie-Divisionen das Wort reden zu sollen, ob zum Vortheile derselben allein, oder auch zu jenem der betreffenden Corps-Artillerie-Regimenter, will ich hier nicht näher untersuchen. In Deutschland hat die unserer Organisation gleiche Anlehnung der reitenden Batterie-Divisionen an die Corps-Regimenter insofern noch einen Schein der Berechtigung, da mehr reitende Batterien bestehen, als für die Cavallerie-Divisionen erforderlich sind, dieser Rest aber bei den Corps-Artillerien Verwendung finden soll. Bei uns liegt auch dieser Grund nicht vor, daher die directe Unterstellung der reitenden Batterie-Divisionen unter die Artillerie-Brigaden, und dort, wo Cavallerie-Divisionen aufgestellt sind, ein ähnliches Verhältnis zu diesen wie zwischen den selbständigen Batterie- und den Infanterie-Truppen-Divisionen — naheliegend, viel zweckmässiger und der Kriegsformation angepasster erschiene.

Dass hiedurch der seinerzeit den alten Feld-Artillerie-Regimentern gemachte Vorwurf, sie seien im Frieden zu stark, auf unsere heutigen Corps-Regimenter dann nicht mehr Anwendung finden könnte, wäre gewiss ein Vortheil, welchen insbesondere jene Corps-

Regimenter fühlen würden, die auch heute noch aus vier Batterie-Divisionen bestehen.

Und nun zum Schlusse noch ein Wort im Interesse der Ausbildung der Waffe. Der Verfasser unserer Broschüre klagt, dass die Feld-Artillerie mit den meisten Ausbildungs-Schwierigkeiten zu kämpfen habe. Ich theile zwar im Hinblicke auf die Thätigkeit der Bedienungs-Kanoniere unserer schweren und leichten Batterien nicht vollkommen die Ansicht des Verfassers, dass die Ausbildungszweige der Feld-Artillerie „die zahlreichsten und verschiedensten" seien, stimme aber mit ihm vollends darin überein, dass, ganz abgesehen von dem eminenten Nachtheile der Cadre-Formation unserer Batterien, von welcher die reitenden Batterien nur halbwegs eine Ausnahme machen, die Zahl der normirten Chargen für die Ausbildung der Unterabtheilungen geradezu unzureichend ist. Ganz insbesondere möchte ich die Standesverhältnisse der Subaltern-Officiere und die geringe Stabilität in ihrer Diensteseintheilung als eine grosse Calamität bezeichnen. Warum finden wir, z. B. bei unserer Cavallerie eine mehr oder weniger sehr gute Detailausbildung von Mann und Pferd? Weil, abgesehen von anderen fördernden Momenten, das System der verantwortlichen Zugs-Commandanten den Eifer, die Thätigkeit der Subaltern-Officiere anspornt und in der Permanenz ihrer Eintheilung bei ein und derselben Escadron die Möglichkeit liegt, Resultate aus eigener Kraft zu schaffen. Wenn man Jemanden für etwas verantwortlich macht, muss man auch die Gelegenheit bieten, dieser Verantwortlichkeit gerecht werden zu können; und wenn man einen Officier, welcher oft nur für wenige Wochen einer Batterie zugetheilt wird, auch nicht der Dienstes-Nachlässigkeit beschuldigen kann, wenn er seinen Dienst nur so weit macht, als er muss, so liegt doch in dem Resultate ein gewaltiger Unterschied gegenüber jener Leistung, welche dem besonderen Interesse für den Dienst entspringt. Heute da, morgen dort, überall Gast, nirgends zu Hause, irrt namentlich der ältere Subaltern-Officier in der Feld-Artillerie, im Laufe des Jahres von einer Unterabtheilung zur anderen. Dass solche Verhältnisse nicht dazu beitragen, um dort die Lust zum intensiven Arbeiten zu heben, wo sie nicht, infolge eines hochentwickelten Pflichtgefühles, schon vorhanden ist, bedarf wohl keines besonderen Beweises.

Und der Batterie-Commandant, wohl bewusst, dass ihm der Subaltern-Officier, in Rücksicht seiner kometenartigen Laufbahn, selbst bei vielem Fleisse meistens doch nur eine problematische, weil nicht auf consequenter Arbeit beruhende Unterstützung zu bieten vermag, gibt sich auch zumeist nur wenig Mühe, die jüngeren Officiere im Batteriedienste zu erziehen.

Ich erachte diese Zustände für sehr nachtheilig und glaube nicht zu fehlen, wenn ich darin einen der Erklärungsgründe suche, warum in unserer Ausbildung und in unserem dienstlichen Leben nicht Alles so ist, wie es sein sollte, ohne dies jedoch zu entschuldigen; können oder wollen wir nicht in unseren Batterien das System der verantwortlichen Zugs-Commandanten einführen, so müsste man doch auf die Vermehrung des Standes an Subaltern-Officieren hinarbeiten; ein Regiment, eine selbständige Batterie-Division sollte für jede Commandirung eines Officiers Ersatz haben; es müsste aber überdies in der Officiers-Eintheilung die möglichste Stabilität angestrebt werden. Dann könnte man die Forderungen an die Subaltern-Officiere höher stellen, sie würden, wie es im III. Theile des Dienst-Reglements verlangt wird, ihre Batterie-Commandanten in der Ausbildung des Dienstes wirklich unterstützen und für die pünktliche und zweckentsprechende Durchführung all' jener Obliegenheiten verantwortlich gemacht werden können, welche ihnen von ihren Commandanten übertragen werden; diese hingegen würden dann reglementgemäss die unterstehenden Officiere „in ihre Berufspflichten gründlich einführen", da sie die Früchte dieser ihrer Thätigkeit meistens selbst ernten könnten.

Ich hoffe, dass ich richtig verstanden wurde, dass ich nur das System, nicht aber Personen meine, wie ich überhaupt bitte, in den gegenwärtigen Erörterungen nur die schon eingangs betonte Tendenz erkennen zu wollen: zu Nutz' und Frommen der Feld-Artillerie einen bescheidenen Beitrag für jene fortschrittlichen Bestrebungen zu liefern, welche dieselbe in der jüngsten Zeit mit so glücklicher Hand auf die Höhe einer taktischen Waffe gestellt haben.

Über den gegenwärtigen Stand der militärischen Luftschiffahrt.

Vortrag, gehalten im Wiener Militär-wissenschaftlichen und Casino-Verein, am 17. Februar 1898 von **Dr. Friedrich Wächter**, technischer Beamter des k. k. technischen und administrativen Militär-Comités.

---

1. Die militär-aëronautischen Arbeiten der Gegenwart.

Die militärische Luftschiffahrt hat in der jüngsten Zeit, und zwar in den letzten fünf Jahren ganz merkwürdige und überraschende Fortschritte gemacht. Überraschend hauptsächlich aus dem Grunde, weil man sich nicht vollkommen zu erklären vermag, welche Ursachen diese Fortschritte und Neuerungen bedingt haben.

Zur Klarlegung der Sachlage ist es nothwendig, einen kurzen historischen Rückblick zu entwerfen.

Das Land der Luftballone und insbesondere die Heimstätte der Militär-Aëronautik ist Frankreich. Schon im Jahre 1791 wurde in Frankreich eine Militär-Aëronautische Compagnie mit dem Sitze in Meudon errichtet. Diese aëronautische Compagnie fand bei Valenciennes, bei Maubeuge, bei Charleroi, bei Fleurus, bei Lüttich und bei Mainz Verwendung; ja selbst der Expedition nach Ägypten wurde diese Compagnie beigegeben. Aber weder General Jourdan, noch Napoleon I., der doch ein sehr richtiges militärisches Urtheil hatte, fand ein besonderes Wohlgefallen an dieser Institution; der Letztere verfügte im Jahre 1798 die Auflösung der aëronautischen Compagnie.

Vom Jahre 1798 bis zum Jahre 1870 fanden die Luftballone zu wiederholtenmalen Verwendung, so von den Franzosen bei Solferino, von den Nord- und Süd-Amerikanern, von den Russen bei Sebastopol, auch von uns Österreichern im Jahre 1848 bei der Belagerung von Venedig. Im Jahre 1870 wurden Proben mit dem lenkbaren Ballone in Brünn von Paul Hänlein ausgeführt; die Acten darüber erliegen noch heute beim technischen und administrativen Militär-Comité.

Alle diese Verwendungen waren jedoch ohne besondere Bedeutung und zum Theile ganz misslungene Versuche.

Erst im Jahre 1870/71, im deutsch-französischen Kriege haben die Luftballone einen entschiedenen, grossen und bedeutenden Erfolg zu verzeichnen gehabt. Dieser Erfolg bestand einerseits in der Herausbeförderung Gambetta's aus dem cernirten Paris und andererseits in der Beförderung von über 2½ Millionen Depeschen und Briefen aus Paris nach dem übrigen Frankreich, bei gleichzeitiger Übermittlung der Rückantworten durch Brieftauben.

Dieser Correspondenzdienst hat eine grosse, moralische Wirkung auf die Pariser Bevölkerung hervorgebracht und trug wesentlich dazu bei, den Widerstand der Hauptstadt so zäh und langwierig zu machen.

Es war daher natürlich, dass die Franzosen, welche so grosse Vortheile durch die Luftballone erreicht hatten, sich nun abermals mit der militärischen Luftschiffahrt ernstlich und eingehend befassten.

Schon im Jahre 1871 setzte das französische Kriegsministerium eine Special-Commission ein, um die Verwendung der Luftballone für Militärzwecke theoretisch und praktisch einem eingehenden Studium zu unterziehen. Als Chef dieser Commission fungirte Oberst Laussedat und waren demselben die Capitäne Renard und Delambre zugetheilt. Gleichzeitig wurde die im Jahre 1791 errichtete und 1798 von Napoleon I. aufgelöste aëronautische Schule in Meudon, wieder in's Leben gerufen.

In der ersten Zeit ihres Bestehens beschäftigte sich die Commission mit der Lösung praktischer Detailfragen, wie Wahl der Stoffe für die Ballonhüllen, Material der Seile und Schnüre, Erzeugung des Füllungsgases, Aufhängung der Gondel etc. Auch wurde die Construction eines relativ leicht transportablen Wagens ausgeführt, welcher den Wasserstoffapparat enthielt. Nähere Details über die in den Jahren 1871 bis 1877 ausgeführten Arbeiten der Commission sind nicht in die Öffentlichkeit gedrungen.

Im Mai 1877 beantragte Oberst Laussedat die Wiedererrichtung des Corps militärischer Luftschiffer und es wurde dieser Antrag mit Kriegsministerial-Erlass vom 11. Juni 1878 genehmigt und das Luftschiffahrts-Corps mit der aëronautischen Centralstelle in Meudon wieder errichtet. In den Jahren 1879 bis 1883 wurden bereits praktische Versuche bei den Manövern des IV. Armee-Corps ausgeführt. Im Jahre 1884 endlich wurde der seither so vielfach genannte und gerühmte lenkbare Luftballon von Krebs und Renard construirt und erprobt. Die, allerdings bei günstiger Witterung erzielten, guten Resultate dieses Ballons waren das Zeichen und der Anlass zu einer allgemeinen Bewegung auf dem Gebiete der Militär-Aëronautik.

Frankreich, Deutschland, England, Italien, Russland, Belgien, Holland, Nord-Amerika und China schafften in rascher Folge militär-

aëronautische Parks an und errichteten Versuchstationen und Luftschiffer-Compagnien.

Ich will dies etwas eingehender erörtern, da es von Wichtigkeit ist. Zunächst Frankreich.

Im Jahre 1885 wurden vier fahrbare Apparate für gefesselte Ballone beschafft und den vier französischen Genie-Regimentern zugewiesen. Im Jahre 1886 wurde die Organisation der militärischen Aëronautik durch einen Erlass des Kriegsministeriums geregelt.

Diesem Erlass zufolge besteht das Etablissement in Meudon aus:

a) der Central-Luftballon-Anstalt;

b) einem Experimentir-Atelier;

c) einer aëronautischen Schule; aber auch

d) bei den Genie-Regiments-Schulen und in mehreren festen Plätzen werden aërostatische Parks errichtet und ist je eine Compagnie jedes der vier Genie-Regimenter für den Militär-Luftschiffahrtdienst bestimmt. Die oberste Leitung desselben obliegt dem Generalstabe. Eine specielle Instruction regelt die Details der Organisation.

In Deutschland wurde im Jahre 1884 mit der Bildung eines militär-aëronautischen Institutes in Berlin begonnen, welches der Leitung des Majors Buchholtz unterstellt ist und dem mehrere Officiere zugetheilt sind. Die Versuche und Übungen mit den gefesselten Ballonen werden eifrig betrieben und ist ein aëronautischer Lehrcurs eingerichtet, an welchem jährlich Officiere der Eisenbahn-Brigade und der Geniewaffe theilnehmen. Die Organisation des Luftballon-Corps für den Kriegsfall ist noch nicht normirt; das Ballon-Detachement vorläufig der Eisenbahn-Brigade zugetheilt. In den wichtigeren Festungen, wie Strassburg und Metz, wurden Depots für Luftballon-Einrichtungen errichtet.

Italien hat gleichfalls im Jahre 1885 eine militärische Luftschiffer-Compagnie aufgestellt und zwei transportable Luftballon-Trains von der Firma Gabriel Yon in Paris gekauft. Versuche mit diesen Ballonen wurden in Anwesenheit des Kriegsministers und einer zahlreichen Commission ausgeführt. Ein Ministerial-Erlass regelte den regelmässigen Luftballondienst und creïrte eine aëronautische Schule. Italien hat ferner in neuester Zeit Ballon-Trains nach englischem Muster (System Nordenfelt) angeschafft und verwendet dieselben in Massauah.

Russland ist seit dem Jahre 1883 auf dem Gebiete der Militär-Luftschiffahrt thätig. Das Petersburger Arsenal besitzt eine eigene Abtheilung für Aëronautik und wurden daselbst schon drei Luftballone erzeugt. Weiters wurde im September 1885 eine russische Militär-Mission unter Leitung des Generals Boreskow nach Paris entsendet, welche bei der Firma Gabriel Yon zwei transportable Luft-

ballon-Trains ankaufte. Diese beiden Installationen langten im Jänner 1886 in St. Petersburg an. Im Herbste 1887 wurde von Russland noch ein lenkbarer Luftballon in Paris bestellt, welcher im Sommer 1888 zur Erprobung und Ablieferung gelangen soll. Der Capitän Kosztowits, Vorstand der russischen Luftschiffer-Compagnie, arbeitet überdies seit dem Jahre 1883 an einem lenkbaren Riesen-Luftschiff, welches fabelhafte Leistungen aufweisen soll. Dieses gigantische Luftschiff soll eine Länge von 200 Fuss, eine Höhe von 80 Fuss und eine 50pferdige Dampfmaschine erhalten. Die Geschwindigkeit der Fahrbewegung dieses Luftschiffes soll 40 deutsche Meilen in der Stunde betragen (bei 16 Mann Besatzung). Es wird jedoch vorläufig abzuwarten sein, was Wahres an diesen Angaben ist?

Auch in England ist man schon seit dem Jahre 1871 mit aëronautischen Arbeiten beschäftigt, doch sind Details sehr wenig in die Öffentlichkeit gedrungen. Die reglementmässige Luftschiffer-Compagnie wurde bereits im Jahre 1879 formirt. Commandant derselben ist Oberst Nobel, welchem die Majore Templer, Lee und Esdall zugetheilt sind. Das aëronautische Corps beschäftigt sich ausschliesslich mit gefesselten Ballonen, welche in Special-Werkstätten des Woolwicher Arsenals erzeugt werden. Bis zum Mai 1879 waren bereits acht Luftballon-Trains fertig; wie viele Ballone gegenwärtig vorhanden sind, ist mir nicht bekannt. Im Jahre 1885 wurden drei Ballon-Einrichtungen nach Ägypten transportirt und im Sudan verwendet.

In Belgien und in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika wurden im Jahre 1886 gleichfalls militär-aëronautische Compagnien formirt. Belgien bezog seine Ballon-Einrichtung ebenfalls von Gabriel Yon in Paris.

Im Jahre 1887 endlich hat Holland und China militärische Luftballone in Paris angekauft, u. z. Holland 1 Ballon-Train, China aber 2 solcher Trains.

Gegenwärtig sind also: Frankreich, Deutschland, England, Italien, Russland, Belgien, Holland, die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika und China mit militärischen Luftschiffer-Corps ausgerüstet.

Österreich ist sonach derzeit die einzige europäische Grossmacht, welche dieses Kriegsmittel noch nicht besitzt. Dieser Umstand wurde in jüngster Zeit von mehreren österreichischen Militär- und politischen Zeitschriften zum Anlasse von Vorwürfen genommen. Es sind verschiedene Journal-Aufsätze mit der Überschrift: „Österreichische Unterlassungssünden“ und unter ähnlichen Titeln erschienen, welche insbesondere das technische und administrative Militär-Comité angriffen.

Auch Herr Silberer hat in einem Vortrage im Ingenieur-Vereine sich dahin ausgesprochen, dass es zwar sehr lobenswert von der österreichischen Regierung sei, wenn jeder Gulden erst einmal in der Hand herumgedreht werde, bevor man sich entschliesst, ihn für Militärzwecke zu verausgaben; in Deutschland herrsche aber die Gepflogenheit, sogar jeden Pfennig zehnmal zu wenden, bevor er verausgabt wird und dennoch habe Deutschland schon seit mehreren Jahren sich dazu entschlossen, ein aëronautisches Corps zu errichten. Es sei dies ein schlagender Beweis dafür, dass man an anderen Orten die absolute Nothwendigkeit der Militär-Aëronautik erkannt habe.

Dem gegenüber erlaube ich mir zu bemerken, dass weder ich persönlich, noch auch das technische und administrative Militär-Comité, in dessen Diensten ich stehe, die Thatsache unterschätzt, dass bereits fast sämmtliche europäische Staaten militär-aëronautische Corps errichtet haben. Es ist im Gegentheile bereits schon lange ernstlich erwogen worden, welche Massnahmen in dieser Beziehung zu treffen sein werden. Aber wenn auch keinesfalls in dieser Angelegenheit irgend ein nothwendiger Schritt versäumt werden soll, so ist es andererseits ebenso im Interesse der Armee und des Staates gelegen, die Sache nicht zu überschätzen, sondern nach Möglichkeit richtig zu würdigen. Der Umstand, dass bereits sieben europäische Staaten Militär-Ballone besitzen, ist zwar sehr beachtenswert, aber es beweist dies noch durchaus nicht, dass die Ausrüstung mit Luftballonen absolut nothwendig oder auch nur wünschenswert ist.

Es gibt mancherlei militärische Institutionen, die von vielen Armeen eingeführt wurden und sich nachträglich doch nicht bewährt haben. Ich will nur ein Beispiel nennen. In Frankreich, Italien, Spanien, Deutschland und bei uns in Österreich wurden beispielsweise Signalfernrohre für optische Telegraphie erprobt.

Nach einigen Jahren wurden dieselben aber wieder entfernt und als unbrauchbares altes Eisen behandelt. Diese Instrumente hatten sich in den Laboratorien zwar sehr gut, in der Praxis dagegen nicht entsprechend bewährt. Dieses Experiment hat in Frankreich 200.000 Francs gekostet, wir in Österreich sind mit 400 fl. zu demselben Ergebnisse gelangt.

2. Über die Einrichtung und Ausrüstung der fahrbaren, gefesselten Ballone, bez. ihrer Trains.

Die Verwendung der gefesselten Ballone kann eine zweifache sein: für den Feldgebrauch und für die Anwendung vor und in Festungen.

Ich will zunächst die Luftballone für den Feldgebrauch besprechen, wie selbe gegenwärtig von den verschiedenen Staaten beschafft werden.

Ich habe mir erlaubt einen completen Ballon-Train in Marsch-Colonne gezeichnet vorzuführen. Der Massstab der Skizze ist leider sehr klein; wenn ich aber diesen Train in grösserem Verhältnisse hätte zeichnen wollen, so wäre ich genöthigt gewesen, das Blatt über die ganze Länge des Vortragsaales auszuspannen; dies möge versinnlichen, wie anspruchvoll und schwerfällig ein solcher Ballon-Train ist.

Der erste Wagen trägt den Apparat zur Erzeugung des Wasserstoffgases für die Füllung des Luftballons. Die nähere Einrichtung des Apparates ist mir nicht bekannt, denn dieselbe wurde meines Wissens nirgends publicirt, sondern im Gegentheile möglichst geheim gehalten. Ich vermuthe jedoch Folgendes: Der grosse Kessel links dürfte zur Mischung der Schwefelsäure mit Wasser und Eisenspänen und zur Erzeugung des Wasserstoffgases dienen; der zweite kleinere Kessel ist wahrscheinlich mit irgend einer alkalischen Flüssigkeit — Sodalösung, Ätznatron oder dergleichen — beschickt, um die, durch das heftig ausströmende Wasserstoffgas mitgerissene Schwefelsäure zurückzuhalten. Der dritte Kessel enthält vermuthlich Wasser, um das Gas zu waschen. Hinter diesem Kessel steht noch ein ebenso grosser vierter Kessel, welcher möglicherweise mit Chlorcalium oder Bimsstein gefüllt ist, um das Gas trocken in den Ballon einzulassen. Das sind allerdings nur Vermuthungen von mir, denn wie erwähnt, ist eine Beschreibung dieser Apparate noch nicht publicirt worden. Das Gewicht dieses Wagens beträgt 2.800*kg*, erfordert also sechs starke Pferde zum Transporte.

Der zweite Wagen enthält den Luftballon in zusammengelegtem Zustande, die Gondel, die Takelage, die Aufhänge-Vorrichtung, den Dynamometer, die Instrumente etc.; das Gewicht dieses Wagens beträgt 2.200*kg*, bedingt also auch sechs Pferde.

Der dritte Wagen enthält eine Dampfmaschine mit fünf Pferdekräften und Field'schem Dampfkessel, dann die Dampfwinde und das Ankerseil. Gewicht des ganzen Wagens 2.500*kg*, also auch sechs Pferde.

Nun benöthigt man für eine einmalige Füllung des Ballons 5.500*kg* concentrirte englische Schwefelsäure, 3.100*kg* Eisenpäne, 25.000*kg* Wasser und etwa 500*kg* Steinkohlen.

Man hat hiebei die Wahl, diese Materialien entweder auf landesüblichen, erst im Bedarfsfalle herbeizuschaffenden Fuhrwerken, oder aber in hiefür eigens construirten Wägen mitzuführen. Verwendet man landesübliche Fuhrwerke, so ist man genöthigt die Schwefelsäure in

Glasflaschen, in jener Verpackungsweise, wie selbe in den Schwefelsäure-Fabriken üblich ist, zu transportiren. Die üblichen Schwefelsäureflaschen enthalten gewöhnlich 15*kg* concentrirte Schwefelsäure. Vier solche Flaschen, also 60*kg* Schwefelsäure sind in einer Holzkiste in Asche verpackt. Das Gewicht einer Kiste beträgt 60*kg* Schwefelsäure und weitere 60*kg* als Gewicht der Asche und der Kiste, also zusammen 120*kg*.

Weder das Volumen, noch auch das Gewicht gestatten es, mehr als fünf solcher Kisten, also mehr als 300*kg* auf einem zweispännigen, landesüblichen Fuhrwerke zu verladen. Folglich benöthigt man zu dem Transporte von 5.500*kg* Schwefelsäure 19 zweispännige Fuhrwerke.

Für den Transport der 3.100*kg* Eisenspäne werden 6 zweispännige, landesübliche Fuhrwerke zu rechnen sein, indem die Wägen mit je 500*kg* zu beladen wären.

Der Transport des Wassers auf landesüblichen Wägen erfordert mindestens 6 bis 7 Wägen, wobei kaum mehr als 6.000 bis 8.000*kg* Wasser, also nur $^1/_4$ bis $^1/_3$ des Bedarfes mitgeführt werden. Der Transport der Kohle endlich erfordert auch einen Wagen.

Macht in Allem 36 Wägen, 84 Zugpferde, 6 Reitpferde, 50 Mann Bedienungsmannschaft und 100 Mann Bedeckung!

Nimmt man dagegen speciell eingerichtete Wägen, so genügen 3 Wägen für Schwefelsäure, 2 Wägen für Eisen und 4 Wägen für Wasser und Kohle. Diesen günstigen Fall habe ich auf der gedachten Skizze dargestellt. Man hat somit 12 sechsspännige Wägen, 72 Zug-Pferde, 8 Reitpferde, 36 Mann Bedienungsmannschaft und 100 Mann Bedeckung!

Dieser riesige Train genügt aber nur für eine einmalige Füllung. Dann ist sämmtliche Schwefelsäure und alles Eisen gänzlich verbraucht. Es ist aber kaum anzunehmen, dass man irgendwo, selbst in einer grossen Stadt, sofort 5.500*kg* Schwefelsäure und 3.000*kg* Eisenspäne vorräthig findet.

Ich möchte diesen Luftballon-Train mit einer Batterie vergleichen, welche aus 1 Geschütz und 11 Munitionswägen besteht und dabei nur befähigt ist, einen einzigen Schuss von sehr geringer Treffsicherheit abzugeben und diesen Schuss auch nur dann, wenn kein starker Wind geht und wenn die Atmosphäre nicht dunstig ist und es nicht regnet und wenn es auch nicht zu kalt ist (weil das Wasser sonst einfriert und die Dampfmaschine nicht in Gang zu bringen ist) und wenn kein einziger der zwölf Wägen auf dem Transporte ein Rad gebrochen hat oder in einen Graben gefallen ist und wenn überhaupt keine sonstigen störenden Zwischenfälle eingetreten sind.

Ich glaube diese Thatsachen charakterisiren am besten und deutlichsten den Wert und die Bedeutung der feldmässigen Ver-

wendung der Luftballone in ihrer gegenwärtigen Form und Ausrüstung. Solche Ballon-Einrichtungen sind in Italien, Belgien, Holland und China eingeführt.

Die französischen und die russischen fahrbaren Ballon-Einrichtungen sind noch etwas grösser; die in der vorgedachten Skizze dargestellten Wägen entsprechen nämlich einem Luftballon für zwei Personen. Die französischen und die russischen Ballone sind für drei Personen berechnet. Man benöthigt dazu noch einen zweiten Wasserstoff-Apparat-Wagen und noch mehr Schwefelsäure, Eisen und Wasser — aber das ist füglich ohne Belang; — auf einige sechsspännige Wägen mehr oder weniger kömmt es dabei gar nicht mehr an.

Die Schwerfälligkeit eines solchen Ballon-Trains ist von den anderen Staaten auch erkannt worden; England hat daher ein anderes System gewählt.

Die englischen Aëronauten führen das Wasserstoffgas bereits fertig in eisernen Flaschen in zusammengepresstem Zustande mit. Diese Methode ist jener der Yon'schen Wasserstoff-Apparate entschieden vorzuziehen, aber sie ist dennoch weit entfernt davon, um als einfach und wirklich feldmässig vortheilhaft angesehen werden zu können.

Nachfolgende Daten mögen dies klarlegen. Das Wasserstoffgas wird in eisernen Stahlflaschen von 2*m* Länge und 30*kg* Gewicht auf 120 Atmosphären zusammengepresst. Eine solche Flasche enthält dann 4m^3 Gas. Um einen Ballon von 500m^3 Inhalt zu füllen, benöthigt man also 125 solcher Stahlflaschen und für das Nachfüllen des Ballons etwa 25 Flaschen, zusammen also 150 Flaschen mit 4.500*kg* Gewicht. Zu dem Transporte derselben sind also zwei sechsspännige Wägen erforderlich, für den Ballon selbst und die Dampfwinde aber ebenfalls zwei sechsspännige Wägen, somit vier sechsspännige Wägen, für nur einmalige Ballonfüllung. Das Einfüllen der Gasflaschen und das Comprimiren des Gases kann aber nur in einem dazu eigens eingerichteten Etablissement, welches natürlich im eigenen Lande befindlich sein muss, bewirkt werden. Man ist dadurch genöthigt, zwischen dem jeweiligen Kriegsschauplatze und diesem Etablissement für jede einzelne Ballonfüllung 4.500*kg* hin und zurück zu befördern, wie denn England thatsächlich derlei Transporte von London nach Ägypten und Italien von Neapel nach Massauah bewirkt. Die massenhafte Versendung solchen Kriegsmaterials kann aber gewiss nicht als eine Annehmlichkeit oder als sehr praktisch bezeichnet werden.

Um den Bedarf an Gas nach Möglichkeit zu reduciren, hat man in neuester Zeit Ballone von nur 240m^3 Inhalt in Anwendung gebracht, welche noch genug Tragfähigkeit besitzen, um einen Luft-

schiffer aufnehmen zu können, einschliesslich des Taues, welches den Ballon festhält.

Zu diesem Ziele kam man auf die sinnreiche Idee, die Ballonhülle aus Goldschlägerhäutchen zu erzeugen, welche bei sehr geringem Gewichte ziemliche Festigkeit besitzen und das Gas nur sehr wenig durchlassen sollen. Infolge der kleineren Ballon-Dimensionen ist auch die zum Niederziehen des Ballons erforderliche Kraft geringer, man kann daher die Dampfwinde entbehren und durch eine gewöhnliche mechanische Winde ersetzen, welche auf demselben Wagen untergebracht ist, der zum Transporte des Ballons dient. Dadurch gewinnt der Ballon-Train wesentlich an Transportfähigkeit.

Was die Art der Gaserzeugung anbelangt, so verlautet, dass das Wasserstoffgas durch elektrolytische Zerlegung des Wassers mittelst Dynamomaschinen und Dampfmotoren erzeugt werden solle. Wenn auch etwa probeweise eine derartige Gaserzeugungs-Methode versucht wurde, so ist doch kaum anzunehmen, dass man dies in der Praxis anwenden wolle, denn es lässt sich leicht berechnen, dass selbst bei riesigen Maschinen-Anlagen, welche enorme Kosten beanspruchen würden, doch nur ganz unzureichende Quantitäten Gas in dieser Weise erzeugt werden könnten.

Diese Verhältnisse scheinen von dem deutschen Luftschiffer-Corps richtig erkannt worden zu sein und man hat daher in Deutschland bisher weder transportable Gaserzeuger, noch auch Apparate für comprimirtes Gas eingeführt, sondern angestrebt, das Ballongas auf anderem Wege zu erzeugen.

Welche Resultate in dieser Beziehung bereits erreicht worden sind, ist mir nicht bekannt, ich glaube aber, dass es jedenfalls noch bessere und zweckmässigere Methoden der Erzeugung und des Transportes von Füllunggasen für Luftballone geben dürfte, als die beiden vorbeschriebenen.

Ich will diesbezüglich ein Beispiel anführen:

In der Schweiz existiren bekanntlich viele Hotels und Pensionen, welche an sehr isolirten und exponirten Punkten erbaut sind. So z. B. an dem Rhône-Gletscher, Furka-Pass, am Giessbach, am Staubbach etc. Viele dieser Hotels sind mit Gasbeleuchtung eingerichtet, ohne dass irgendwo in der Nähe eine Gasfabrik zu erblicken oder überhaupt das Vorhandensein einer solchen anzunehmen wäre. Es war mir daher lange Zeit ein Räthsel, woher diese Leute das Leuchtgas hernehmen. Endlich erhielt ich Aufklärung hierüber. Die betreffenden Etablissements besitzen nämlich eigene Gaserzeugungs - Apparate, welche in den Souterrains untergebracht sind. Diese Gasanstalten sind so einfach und compendiös eingerichtet, dass es keines Gasdirectors und keines technischen Personals zu deren Betriebe bedarf,

sondern es bewirkt gewöhnlich der Hausknecht allein die Erzeugung des Leuchtgases u. z. ganz zufriedenstellend. Ich glaube nun, es dürfte nicht allzu schwer fallen, Gaserzeugungs-Apparate nach diesem Muster derart zu construiren, dass dieselben bequem auf einem oder zwei Wägen sich transportiren lassen. Allerdings, wer eine Gasanstalt, wie etwa die Wiener Gaswerke vor Augen hat, dem wird der Gedanke etwas kühn erscheinen, eine solche Anstalt auf Wägen als feldmässiges Ausrüstungsmaterial mitführen zu wollen. Bei näherer Betrachtung vereinfacht sich die Sache jedoch wesentlich.

Bei stabilen Gasanstalten muss ein Hauptgewicht darauf gelegt werden, das Leuchtgas möglichst billig zu erzeugen. Man ist daher genöthigt, das Gas aus billigem Material, gewöhnlich Steinkohlen, herzustellen. Das Steinkohlengas enthält jedoch eine Menge schädlicher und für Beleuchtungszwecke unbrauchbarer Nebenproducte, wie Theer, Ammoniak, Wasser, Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Cyanammonium, Schwefelammonium u. A. Die Reinigung des Leuchtgases von diesen Bestandtheilen ist es, welche einen so grossen Aufwand an vielfachen, voluminösen Reinigungs-Apparaten nothwendig macht. Wenn es sich jedoch darum handelt, Leuchtgas für kriegsmässige Verwendung von Luftballonen zu erzeugen, so kömmt es wohl nicht darauf an, das Kubikmeter Gas um einige Kreuzer theuerer zu zahlen, als die Gasfabriken es liefern, umsomehr als die Wasserstoffgas-Erzeugung auch durchaus nicht billig ist. Es wird daher keinem Anstand unterliegen, das Gas aus einem kostspieligeren Material, wie Steinkohlen zu erzeugen. In erster Linie würde hiebei an wasserstoffreiche Verbindungen, wie Ammoniak, Ammoniaksalze oder Kohlenwasserstoffe zu denken sein; ebenso wäre auch das sogenannte Wassergas, wie selbes in Amerika fabriksmässig dargestellt wird, zur Ballonfüllung geeignet, wie überhaupt die Gaserzeugung durch Wärmewirkung und Destillation am vortheilhaftesten sich stellt, vorausgesetzt dass es gelingt, ein Gas von entsprechend geringem specifischen Gewichte zu erhalten.

Ob man in Deutschland an diesem Probleme arbeitet und vielleicht schon praktische Ergebnisse in dieser Beziehung erlangt hat oder nicht, ist mir nicht bekannt. Möglicherweise wurde vielleicht eine noch bessere und zweckmässigere Methode der Gaserzeugung gefunden [1]).

Jedenfalls steht es ausser Zweifel, dass die militärischen Ballonausrüstungen noch bedeutend verbesserungsfähig sind, und dass es

---

[1]) Neuesten Zeitungsberichten zufolge wird das Gas in Deutschland aus Ätzkalk und Zinkstaub durch Destillation erzeugt, welche Methode zwar besser, als die bisher angewandte ist, aber immerhin noch sehr viel wünschen lässt.

daher sehr angezeigt und nothwendig erscheint, in genauer Evidenz zu führen, welche Erfolge in dieser Richtung im Auslande erreicht werden. Es gilt dies umsomehr, als auch in Frankreich und den übrigen Staaten unablässig an der Verbesserung der Apparate gearbeitet wird.

3. Die Anwendung der Luftballone.

Die wichtigste Verwendung der Luftballone ist wohl diejenige zur Recognoscirung. Man muss hiebei die Recognoscirung im Feldkriege und im Festungskriege unterscheiden.

Von verschiedenen Seiten wird die Anwendung der gefesselten Ballone zur Recognoscirung im Feldkriege lebhaft empfohlen und werden grosse Erwartungen von dieser Verwendung gehegt. Auch scheint der Umstand, dass keiner der Transportwägen eines Luftballon-Trains — wie die verschiedenen Kriegsverwaltungen dieselben bisher beschafft haben — ein grösseres Gewicht als 2.800*kg* besitzt, darauf hinzudeuten, dass eine Verwendung derselben bei der mobilen Armee in Betracht gezogen wird.

In der That, wenn man sich vorstellt, dass etwa in der Nacht vor einem entscheidenden Zusammenstosse grosser Truppenmassen alle Vorbereitungen für die Action eines gefesselten Ballons getroffen würden, derselbe mit Tagesanbruch emporstiege, der gesammte Aufmarsch der feindlichen Streitkräfte aus der Vogelperspective überblickt und dem eigenen Ober-Commandanten gemeldet würde; wenn weiters infolge dieser Meldungen Vorkehrungen getroffen werden könnten, welche die feindlichen Absichten vereiteln, der eigenen Armee hiedurch zu vollständigem Siege verhelfen und vielleicht das Schicksal des ganzen Reiches einer günstigen Entscheidung entgegenführen, so wäre ein solcher Erfolg mit dem Aufwande einiger Millionen Gulden nicht zu theuer erkauft.

Diesem verlockenden, lichtvollen Bilde gegenüber dürfen aber auch die Schattenseiten dieses Kriegsmittels nicht übersehen werden.

Zunächst darf wohl nicht vergessen werden, dass ja auch der Gegner sich desselben Vortheils eines solchen gefesselten Ballons erfreuen kann und die Entscheidung der Schlacht dann wieder — so wie es gegenwärtig der Fall ist — von den besseren Positionen und Dispositionen abhängt. Ich habe auch bereits auf die Schwerfälligkeit der transportablen Luftballon-Stationen und auf den Übelstand hingewiesen, dass die leicht mögliche Beschädigung oder das Zurückbleiben eines einzigen Fuhrwerkes einer Luftballon-Colonne die Thätigkeit des ganzen Trains vereiteln könne. Weiters wurde auch bereits erwähnt, dass der ganze höchst umständliche Materialtransport einer Ballon-

Colonne, wie selbe jetzt in Gebrauch sind, nur für die einmalige Füllung des Ballons ausreicht und eine Ersatzbeschaffung des verbrauchten Materials höchst schwierig oder meist ganz unmöglich sein wird.

Man müsste also mit der Verwendung des Luftballons äusserst sparsam zu Werke gehen und denselben in der That nur vor der wichtigsten Entscheidungsschlacht activiren — was wohl im vorhinein schwer zu bestimmen sein dürfte — oder anderenfalls genügend viele Ballonstationen mitführen, wodurch die Ballon-Colonnen bald die Länge eines ganzen Corps-Trains erlangen würden.

Aber auch bezüglich der taktischen Verwendung des gefesselten Ballons ergeben sich mehrere Bedenken. Man könnte die Ballonstation einerseits nur soweit hinter die eigene Vorhut zurückziehen, dass die Wägen-Colonne des Ballons nicht sofort einer Vernichtung durch das feindliche Artillerie- und Infanterie-Feuer preisgegeben erscheint. Lieutenant Moedebeck der deutschen Luftschiffer-Abtheilung hält hiefür die Entfernung von 3.000*m* von den feindlichen Positionen für genügend, um das rasche Niederschiessen des Ballons einigermassen zu erschweren, obwohl ad hoc angestellte Versuche, auf welche ich später zu sprechen kommen werde, eine sehr wirksame Beschiessung aus noch erheblich grösserer Entfernung erwiesen haben. Bei Annahme der Entfernung von 3.000*m* wäre der Beobachter im Ballon von jenen Terrainstrecken, auf welchen der Anmarsch der feindlichen Hauptkräfte sich vollzieht, voraussichtlich 6.000 bis 7.000*m* und darüber entfernt.

Um aber mit dem schwerfälligen Ballon-Train nicht allzu häufig Position wechseln zu müssen, wird es voraussichtlich oft nöthig sein, auch noch weiter von des Gegners vorderster Position abzubleiben, wodurch dann der Wert der Recognoscirungs-Ergebnisse weiters reducirt wird.

Es kann sich nun leicht Jedermann durch eigenen Augenschein davon überzeugen, dass der Ausblick aus einer Höhe von 400 bis 500*m*, — welche Höhe die Ballone gewöhnlich einnehmen — auf 6.000 bis 7.000*m* entfernt liegende Terrainstrecken hin, in der Regel kein derart beherrschender ist, um den Aufmarsch einer Armee überblicken zu können und dass halbwegs wellenförmiges und coupirtes Terrain den grössten Theil der Operationen den Blicken des Beobachters entzieht.

Um diese Erfahrung zu gewinnen, ist es nicht nöthig eine Ballonfahrt zu unternehmen, es leistet ganz denselben Dienst, sich auf einen entsprechend hohen Berg, etwa den Kahlenberg oder Leopoldsberg, zu begeben und zu beurtheilen, welche Wahrnehmungen auf eine Entfernung von 7.000*m*, also vielleicht in der Gegend des Central-

Friedhofes, mit freiem Auge noch gemacht werden können. Um dabei die Vorstellung der Ballonperspective noch besser zu realisiren, dürfte man allerdings nicht auf festem Erdboden stehen, sondern sich etwa auf eine Schaukel setzen und von dieser aus die Beobachtungen anstellen. Die Ergebnisse eines solchen Versuches würden — wenigstens meines persönlichen Erachtens nach — keine allzu günstigen sein und den Wert der Beobachtungen aus dem Luftballon minder bedeutend erscheinen lassen, als gewöhnlich angenommen wird. Auch kommt der nachtheilige Umstand hinzu, dass der gefesselte Ballon selbst bei ruhiger Luft unausgesetzt pendelt und schwankt, daher die Benützung von Fernrohren unmöglich macht und der Beobachter hauptsächlich auf die Wahrnehmungen mit freiem Auge beschränkt ist. Überdies unterliegt man bei Beobachtungen aus dem Ballon sehr leicht groben, optischen Täuschungen hinsichtlich der Entfernung und Örtlichkeitsbeurtheilung, da bekanntlich die Erdoberfläche dem Luftschiffer nicht als convexe Kugelfläche oder als Ebene, sondern als concave Kugelschale erscheint, in welcher die centralen Stellen sehr grosse, die gegen den Rand gelegenen Stellen relativ geringe Ausdehnung zu besitzen scheinen, während gerade das Gegentheil der Fall ist.

Wollte man hingegen den Ballon, und den darin befindlichen Beobachter in die Lage versetzen, die feindlichen Bewegungen aus grösserer Nähe deutlich beobachten zu können, so müsste die Ballon-Colonne bis in die Vorpostenzone vorgeschoben werden. In diesem Falle ist aber wieder zu befürchten, dass der Gegner, sobald der feindliche Ballon ihm unbequem erscheint, denselben herunterschiessen oder sich durch eine rasch ausgeführte Attaque in den Besitz der Ballon-Colonne setzen dürfte.

Zudem bleibt aber auch bei sonst günstig gewählter Position die Wirksamkeit einer Ballon-Recognoscirung immer davon abhängig, ob Wind und Wetter, die Lagerung des Pulverdampfes etc. nicht die Beobachtung unmöglich machen oder doch wesentlich erschweren; Erschwernisse, welchen ohne Ballon operirende Recognoscenten zwar auch, aber keineswegs in so störendem Grade unterworfen sind, weil erstens die Windstärke sie kaum alterirt und zweitens einer ungünstigen Windrichtung durch Positionswechsel weit leichter als vom Ballon aus abgeholfen werden kann.

Aus den angeführten Daten ergibt sich, dass die gefesselten Ballone im Feldkriege unter günstigen Verhältnissen zwar gute Dienste leisten können, dass aber nach den Wahrscheinlichkeitsregeln, der von den Ballonen zu erwartende Nutzen in keinem rationellen Verhältnisse zu dem durch dieses Kriegsmittel bedingten Aufwande an Material, Bedienung, Geld und Mühseligkeiten steht und dass eine

mit gefesselten Ballonen nicht versehene Feldarmee es immerhin wagen könne, einer anderen mit Ballonen ausgerüsteten Armee entgegenzutreten. Zum mindesten könnte mit Ruhe abgewartet werden, ob die Ballon-Einrichtungen der Gegenwart sich im Ernstfalle bewähren, da die bisherigen Versuche, den Ballon im Feldkriege zu verwenden, stets eclatante Misserfolge ergeben haben.

Etwas günstiger gestaltet sich die Anwendung der Ballone im Festungskriege, da es sich hier nicht um so grosse Mobilität handelt, wie beim Feldgebrauche. Nichtsdestoweniger hat man auch hier mit bedeutenden Schwierigkeiten zu kämpfen.

Kleinere Festungen ohne Vorwerke, welche also nur verschanzte Depotplätze bilden, haben keine so grosse Bedeutung, um der luxuriösen Ausrüstung mit Luftballonen zu bedürfen. Grosse Lagerfestungen hingegen umschliessen so ausgedehnte Terrainstrecken, dass die Recognoscirung aus einem in dem centralen Hauptwerke etablirten Ballon kein entsprechendes Resultat liefern würde; die Ballonstation muss also auch hier fahrbar eingerichtet sein, um jeweilig an die bedrohte Angriffsfront disponirt werden zu können. Es ist nun eine a priori schwer zu beantwortende Frage, ob die Beobachtung der Angriffsarbeiten aus dem Ballon für den Belagerten so grossen Wert habe, dass die Beschaffung des umständlichen Ballon-Apparates sammt allen seinen Consequenzen gerechtfertigt erscheine, insbesondere wenn in Betracht gezogen wird, dass der Ballon nur an nicht allzu windbewegten Tagen und überhaupt nur bei günstigem Wetter angewendet werden kann und dessen Wirksamkeit überdies durch den aufsteigenden Pulverdampf und durch Dunstwolken sehr beeinträchtigt wird. Die Erfahrung hat bisher *gegen* diese Art der Verwendung gesprochen. Der einzige gefesselte Ballon, welcher bei Beginn der Cernirung von Paris fertig vorräthig war, wurde ein einzigesmal zur Recognoscirung verwendet, und dann frei in die Provinz geschickt, von den übrigen während der Dauer der Belagerung, in Paris erzeugten 60 neuen Ballonen keiner wieder zur Recognoscirung verwendet, sondern alle aus Paris frei fortgesendet. Diese Thatsache scheint offenbar darauf hinzudeuten, dass die Ballon-Recognoscirung viel geringeren Nutzen gewährt hatte, als die Verwendung für den Nachrichtendienst.

Die deutsche Armee versuchte vor Strassburg die Recognoscirung auch mittelst Luftballon. Während des Aufsteigens des Ballons konnte man in der That guten Einblick bis in die Festungsgräben nehmen; in kürzester Zeit stieg aber der Pulverdampf in so dichten Massen in die Höhe, dass alle Aussicht benommen wurde und der Ballon nach längerem vergeblichen Harren resultatlos wieder zu Boden gezogen werden musste. Dieser nämliche Ballon wurde dann später

gegen Paris transportirt, neuerdings zur Recognoscirung bestimmt, jedoch nicht in Verwendung genommen, denn man gelangte bald zu der Überzeugung, dass dieselben Resultate, wie die Ballonbeobachtung sie ergeben würde, in viel müheloserer bequemerer Art und in gleicher Güte durch Beobachtung von den die Stadt Paris umgebenden Höhenzügen gewonnen werden konnten.

Eine besondere Bedeutung wird den gefesselten Ballonen weiter auch für artilleristische Zwecke zum Behufe der Schussbeobachtung und Schusscorrectur beigelegt.

Bei dieser Verwendung muss jedoch zunächst die Portée und die Treffsicherheit der modernen Schusswaffen in Betracht gezogen werden, welche mit ebenso gutem Erfolge, wie gegen feindliche Batterien und Geschützstellungen auch gegen feindliche Luftballone gerichtet werden können. Sehr beachtenswerte und lehrreiche Resultate in dieser Beziehung haben einige von der preussischen Artillerie auf dem Kummersdorfer Schiessplatze ausgeführte Schiessversuche gegen gefesselte Ballone ergeben. Von Seite der preussischen Artillerie-Schiessschule wurden nämlich zwei gefesselte Ballone, welche in wechselnden Höhen von 100 bis 250*m* gehalten waren, aus der sehr beträchtlichen Entfernung von 5.000*m* angeschossen. Der erste Ballon wurde dabei mit 10 Shrapnels in 15 Minuten zum Sinken gebracht, der zweite Ballon mit 26 Shrapnels in etwa 28 Minuten. Dieser Umstand lehrt, dass das Niederschiessen von gefesselten Ballonen bei einigermassen zweckmässigem Vorgange durchaus nicht gar so schwer und dabei eine hinlänglich expeditive Sache ist, um den thatsächlichen Nutzen, den man sich im Ernstfalle von derlei Ballonen für die Sicherung der eigenen Artilleriewirkung versprechen dürfte, als ziemlich belanglos veranschlagen zu müssen.

Es dürfte übrigens nicht viel pyrotechnisches Raffinement dazu gehören, um Shrapnels — bekanntlich die wirksamsten Ballongeschosse — derart zu adjustiren, dass schon der geringste Ballontreffer eine sofortige Entzündung des Ballons zur Folge hat und damit die Chance, den Ballon in kürzester Zeit unschädlich zu machen, noch wesentlich zu erhöhen.

Die Verwendung gefesselter Ballone zu artilleristischen Zwecken, wie auch zur sonstigen Beobachtung erscheint nach diesen Erfahrungen sehr fraglich, da 5.000*m* wohl die Maximalgrenze für eine Beobachtung ohne grosse Fernrohre bilden und bei geringerer Entfernung das Schiessen mit günstigeren Verhältnissen zu rechnen hat. — Auf eine Benützung von Fernrohren aus dem Luftballon kann aber nicht reflectirt werden, da zu Pferde eine mehr als fünffache Vergrösserung und selbst zu Fuss, auf festem Erdboden stehend eine mehr als achtfache Vergrösserung ohne Behelf eines speciellen, festen Fernrohr-

stativs nicht mehr zulässig ist. — Fernrohre mit achtfacher Vergrösserung sind jedoch immer noch von sehr untergeordneter Leistung.

Wertvoller als zu artilleristischen Zwecken erscheint dagegen die Verwendung der Luftballone im Festungskriege zum Boten- und Depeschendienste, um mit Hilfe derselben aus einem cernirten Platze zu entkommen oder sich überhaupt mit der eigenen aussenstehenden Armee und dem Lande in Verbindung zu setzen.

In dieser Hinsicht gab die Verwendung der Luftballone während der letzten Belagerung von Paris ein glänzendes Beispiel. Von so hoher politischer und militärischer Bedeutung diese Action der Ballone aber auch war, so ist doch nicht zu verkennen, dass diese Belagerung so ziemlich einzig in ihrer Art dasteht und nicht leicht irgendwo anders und speciell bei uns in Österreich ein Analogon finden dürfte, da weder Wien, noch Budapest befestigte Plätze sind, deren Belagerung und Einschliessung in Betracht zu ziehen wäre.

Der Depeschenverkehr aus einem sonst abgeschnittenen befestigten Platze ist weiters nur dann von höchster Wichtigkeit, wenn sich in demselben eine für Offensivstösse geeignete Armee befindet. In diesem Falle ist aber wieder die vollkommene Cernirung unwahrscheinlich. Somit ist die Nothwendigkeit eines Bedarfes an Luftballonen für Botendienst in Lagerfestungen nicht sehr wahrscheinlich.

Der Wert des Luftballon-Botendienstes sinkt aber durch weitere Erwägungen noch mehr herab. Betrachtet man die österreichischen Festungen, so ist bei dem Umstande, dass gerade die wichtigsten derselben, wie Krakau und Przemysl, so nahe der nördlichen Reichsgrenze liegen und weil in unseren Gegenden den grössten Theil des Jahres hindurch West- und Südwestwinde herrschen, mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, dass ein Luftballon, welcher aus einer dieser Festungen emporstiege, in der Mehrzahl der Fälle nach Russland hinübergeführt und somit zwecklos, wenn nicht gar unheilvoll sein würde. Ausser diesen Festungen wäre aber nur Komorn, welches bei Dotirung mit einem Luftballon-Detachement in Betracht kommen könnte.

Der Luftballon-Botendienst erscheint ferner auch darum weniger wichtig, weil er noch andere, zum gleichen Zwecke verwendbare Concurrenten hat, welche mit unendlich bescheideneren Ansprüchen auch Botendienst leisten können. Dieses sind einerseits die Brieftaubenpost, andererseits die optische Telegraphie; abgesehen davon, dass ja auch geschickte und schlaue Kundschafter aus einer cernirten Festung unter Umständen heraus- und hineinkommen, abgerichtete Hunde etc. mitwirken können.

Was die Brieftaubenpost anbelangt, so ist deren Leistungsfähigkeit ja ziemlich allgemein bekannt und auch die optische

Telegraphie ist mit Anwendung der gegenwärtig vorhandenen Mittel, insbesondere der in den Festungen vorhandenen lichtstarken elektrischen Beleuchtungs-Apparate imstande, einen grossen Theil des Jahres hindurch auf Entfernungen von 50, 60 und selbst 100*km* Signale zu geben, welche über die Köpfe des Belagerers hinweg gehen und zwar derart, dass er dieselben kaum verhindern, oft auch nicht einmal wahrnehmen kann.

Der von den Luftballonen zu erwartende Botendienst ist somit im Allgemeinen nicht derart vielversprechend, dass für diesen Zweck die Beschaffung von Ballonen dringend empfohlen werden müsste, wenngleich nicht in Abrede gestellt werden soll, dass in Ausnahmefällen eine nützliche, vielleicht selbst sehr wichtige Anwendung davon gemacht werden kann. Beispielsweise wenn irgend eine wichtige Persönlichkeit, ein Truppen-Commandant oder dgl. zufällig in einer Festung durch den Gegner eingeschlossen werden sollte. Die Möglichkeit, mit einem Luftballon i n eine cernirte Festung hineinzukommen, ist aber so gering, dass dieselbe kaum in Betracht gezogen werden kann. Bekanntlich gelang es trotz mehrfacher Versuche keinem einzigen Ballon in die Weltstadt Paris hineinzukommen; umsoweniger ist anzunehmen, dass ein Ballon in eine Festung von bedeutend geringerer Flächenausdehnung seinen Weg finden würde.

Ausser zum Recognoscirungs- und Botendienste werden die Luftballone auch zur optischen Signalgebung, zur elektrischen Beleuchtung des Vorfeldes von Festungen bei Nacht, zur photographischen Terrainaufnahme und zur Bewerfung belagerter Plätze mit Zünd- und Sprengmitteln als verwendbar bezeichnet.

Wie in Frankreich, Deutschland und Russland in den letztverflossenen Jahren ausgeführte Versuche erwiesen haben, sind die drei ersten Verwendungsarten von höchst untergeordnetem Werte und lassen beiweitem jene Leistungen nicht erreichen, welche mit anderen speciell dafür eingerichteten Apparaten zu erzielen sind, wie dies ja auch von vornherein nicht anders zu erwarten war.

Die Verwendung der Luftballone zur Bewerfung belagerter Plätze mit Zünd- und Sprengmitteln wurde dagegen, meines Wissens bisher nur einmal praktisch erprobt. Nämlich von uns Österreichern im Jahre 1848/49 bei der Belagerung von Venedig. Der vollständige Misserfolg dieser Experimente ist bekannt; bei 200 abgesendeten Ballonen mit Sprengbomben hat keine einzige Bombe einen nennenswerten Schaden angerichtet. Dieses Ballon-Bombardement konnte nicht einmal den Erfolg eines moralischen Eindruckes für sich in Anspruch nehmen, da die Venetianer über die nutzlos ins Wasser fallenden Bomben sich nur belustigten und in dem Gefühle der Uneinnehmbarkeit

ihrer Lagunenstadt hiedurch bestärkt wurden. Ein Bombardement mit Luftballonen könnte wohl nur dann mit etwas mehr Aussicht auf Erfolg unternommen werden, wenn man lenkbare Luftballone zur Verfügung hätte.

Diese Erwähnung führt mich darauf, noch einige Worte über lenkbare Ballone, diese Schmerzenskinder der Luftschiff-Erfinder, zu sprechen.

4. Die lenkbaren Ballone.

In den letzten sieben Jahren habe ich in meiner dienstlichen Stellung etwas über 100 Luftschiff-Projecte verschiedener Erfinder zur Durchsicht, Begutachtung und Berichterstattung eingesehen und muss offen gestehen, dass die Erfahrungen, die ich hiedurch gewonnen habe, nicht erbaulich sind, so dass mir förmlich schwül und bange wird, so oft ich ein neues Luftschiff-Project erhalte, denn nahezu sämmtliche diese 100 Projecte konnten kaum des Papiers, auf welchem sie geschrieben waren, für wert erachtet werden.

Auch die bisher thatsächlich erzeugten und erprobten lenkbaren Luftschiffe verdienen nicht das grosse Aufsehen, welches von ihnen gemacht wurde.

Der berühmte lenkbare Ballon von Krebs und Renard liess allerdings eine Eigengeschwindigkeit von 5*m* in der Secunde erreichen, aber diese Kraftentfaltung war leider nur für die Dauer von 25 Minuten möglich und nach Ablauf derselben war der lenkbare Ballon dann ebenso ein Spielball des Windes, wie jeder andere Ballon, nur mit dem Unterschiede, dass die ungeschickte Form des lenkbaren Ballons beim Landen sehr gefährlich und verhängnisvoll werden kann. Der lenkbare Ballon von Giffard, welcher 32 Jahre vor Krebs und Renard construirt wurde, hatte zwar nur 4*m* Geschwindigkeit in der Secunde, konnte diese Bewegung aber durch fünf Viertelstunden behalten. Der in 32 Jahren in dieser Richtung erreichte Fortschritt ist also höchst gering, kaum nennenswert, ganz im Gegensatze zu den Erscheinungen auf den meisten technischen Gebieten, welche in den letzten 30 Jahren so bedeutende und überraschende Errungenschaften aufzuweisen haben.

Die Schwierigkeit des Problems der lenkbaren Luftballone besteht bekanntlich darin, dass alle derzeit bekannten Motoren in Bezug auf ihre Arbeitsleistung viel zu schwer für aëronautische Zwecke sind oder richtiger gesagt, dass die Tragfähigkeit der Luftballone eine relativ und absolut so äusserst geringe ist.

Die meisten Erfinder lenkbarer Luftballone stützen sich allerdings auf das Princip, dass die Tragfähigkeit durch Vergrösserung des

kubischen Inhaltes der Ballone beliebig gesteigert werden könne, ohne deshalb den erforderlichen Kraftbedarf in gleichem Masse erhöhen zu müssen. Es bestehen jedoch Verhältnisse, welche den durch die Vergrösserung erzielten Vortheil sehr bald compensiren und demselben eine a priori bestimmbare Grenze setzen. Es ist nämlich zunächst nicht ausführbar — beispielsweise bei cylindrischen oder cigarrenförmigen Ballonen — den Volumeninhalt durch Verlängerung des Ballons beliebig zu vermehren, nicht aber gleichzeitig auch den Querschnitt der vorderen, Widerstand leistenden Fläche zu vergrössern, weil sonst das Gewicht der zur Versteifung des Ballons erforderlichen Construction in einem höheren Verhältnis ansteigt, als die Tragkraft. Daher erscheint es nothwendig, bei Vergrösserung der Tragkraft auch eine Vergrösserung der Widerstandsfläche eintreten zu lassen. Der Widerstand wächst aber mit der betreffenden Fläche entsprechend dem Quadrate der linearen Dimensionen; der Arbeitsbedarf zur Erzielung grösserer Geschwindigkeit steigt hingegen im Verhältnis der dritten Potenz der Geschwindigkeit.

Wenn sonach beispielsweise Krebs und Renard zur Erzielung einer Geschwindigkeit von 5*m* in der Secunde eines Motors von 6 Pferdekräften bedurften, so würden sie zur Erreichung einer Geschwindigkeit von 10*m* einen Motor von 48 Pferdekräften nothwendig haben. Um eine so kräftige Maschine mitführen zu können, würde aber natürlich auch ein Ballon von viel grösseren Dimensionen erforderlich sein und zwar von sechsfacher Tragkraft oder 1·82fach grösseren linearen Dimensionen. Ein solcher Ballon hätte jedoch auch 3·3fach grössere Widerstandsflächen, würde somit nicht die erwünschte Geschwindigkeit von 10*m*, sondern bestenfalls 6·7*m* erreichen lassen. Man würde sonach bei diesem vergrösserten Ballon den Motor auf 160 Pferdekraft verstärken müssen, um 10*m* Geschwindigkeit zu erzielen, hiefür reicht aber die Tragkraft wieder nicht aus. Es wäre somit eine abermalige Vergrösserung des Ballons nöthig, welche natürlich wieder eine Vergrösserung der Widerstandsflächen bedingt. Dieser circulus vitiosus wiederholt sich aber noch einigemale bis man zu ganz unmöglichen Ballondimensionen und ungeheuerlichen Kraftmaschinen gelangt.

Dazu kommt noch, dass ausser den angedeuteten theoretischen Bedingungen die praktisch-technische Ausführung lenkbarer Ballone bekanntlich noch zahllose Schwierigkeiten darbietet, welche gewöhnlich die theoretisch ausgemittelten günstigsten Constructionsverhältnisse in der Praxis compensiren und illusorisch machen. Es ist daher kaum anzunehmen, dass in baldiger Zukunft brauchbare lenkbare Luftballone construirt werden dürften. Ich will damit nicht ausdrücken, dass der Ballon von Krebs und Renard bereits das möglichst vollkommenste in

dieser Beziehung darstellt, sondern glaube im Gegentheil, dass es nicht allzuschwierig wäre, durch Verbesserung der dort angewendeten galvanischen Batterie, die Dauer der Arbeitsleistung des elektrischen Motors noch wesentlich zu erhöhen. Wenn dieser lenkbare Ballon jedoch auch seine Eigenbewegung selbst durch eine sechs- oder gar zwölfmal längere Zeitbeibehalten könnte, so wäre er immerhin noch nicht als kriegsbrauchbar zu erklären.

Es zeigt dies eine einfache Erwägung. Nach Massgabe mehrjähriger meteorologischer Beobachtungen im mittleren Europa, beträgt die Windgeschwindigkeit an der Erdoberfläche im Durchschnitte eines Jahres an: 245 Tagen zwischen 2 bis 8 ⎫
38 „ „ 8 „ 15 ⎬ *m*.
82 „ „ 0 „ 2 ⎭

Da lenkbare Ballone zu ihrer Sicherung vor feindlichem Feuer aber mindestens 1.000*m* hoch sich zu bewegen hätten, in welchen Regionen die Windgeschwindigkeiten erfahrungsgemäss 4- bis 15mal so gross sind, als unmittelbar an der Erdoberfläche selbst, so ergibt sich, dass mit einer Eigenbewegung des Ballons von 5*m* nur äusserst wenig zu erreichen wäre. Die 60 aus Paris während der Belagerung aufgestiegenen Ballone bewegten sich mit einer mittleren Geschwindigkeit von 13 bis 14*m* in der Secunde. Darnach läst sich ermessen, wie weit man gegenwärtig noch von der Erfindung kriegsbrauchbarer, lenkbarer Luftballone entfernt ist.

Schlusswort.

Nach den hier vorgebrachten Daten und Erwägungen ergibt sich der kriegstechnische Wert der Luftschiffahrt in ihrem dermaligen Zustande noch als ein problematischer und jedenfalls noch sehr beschränkter, und steht nicht im richtigen Verhältnis zu dem Aufwande an Zeit, Arbeit und Kosten, welchen die Einführung der praktischen Aëronautik in die Armeen mit sich bringt.

Die bis heute erworbenen Erfahrungen berechtigen zu der Ansicht, dass Luftballone in ihrem jetzigen Zustande nur als gefesselte Ballone verwendet werden können und auch da nur unter günstigen Verhältnissen mit gutem Erfolge.

In Ausnahmefällen wird man auch freie Ballone in Festungen brauchen können, aber diese Fälle werden selten sein, weil man auch andere Mittel — nämlich die optische Telegraphie und Brieftauben — dazu verwenden kann, um in eine cernirte Festung und aus derselben Depeschen und Nachrichten zu befördern.

Lenkbare Luftschiffe, welche für Militärzwecke praktische Verwendung finden könnten, existiren derzeit noch nicht und es ist auch

kaum zu erwarten, dass dieselben in nächster Zeit erfunden und erbaut werden dürften.

Die Verwendung der Luftballone zur Terrain-Aufnahme und Schusscorrectur ist endlich durch die Präcision der modernen Feuerwaffen erwiesenermassen sehr beschränkt, wenn nicht geradezu unmöglich gemacht.

So ist denn auch heute noch die Aëronautik, vom militärischen Gesichtspunkte betrachtet, als ein Hilfsmittel anzusehen, welches in einigen wenigen Fällen unter Mitwirkung günstiger Verhältnisse und bei Abwesenheit störender Umstände mehr oder weniger gute Dienste leisten kann, welches aber nicht verlässlich genug ist, um sich desselben mit Zuversicht bedienen zu können.

Die Chance, mit einer entsprechend geschulten und dotirten Luftschiffahrts-Organisation im Ernstfalle lohnende Erfolge zu erzielen, ist noch zu klein, um den dafür mit Sicherheit zu verausgabenden Mitteln äquivalent zu erscheinen und charakterisirt sich damit auch heute noch der kriegs-aëronautische Apparat als ein Luxusartikel.

Ich will jedoch ausdrücklich betonen, dass damit der Militär-Aëronautik durchaus nicht der Wert gänzlich abgesprochen werden soll. Man muss es im Gegentheile freudig begrüssen, wenn auch bei uns die Mittel und die Möglichkeit geboten werden, im Bedarfsfalle Luftballone verwenden zu können, wie dies beispielsweise durch die aëronautische Anstalt des Herrn Victor Silberer in Wien ermöglicht wird.

Denn um Luftballone in einem Kriege verwenden zu können, sind zwei Factoren nöthig — man muss nämlich zuerst Luftballone überhaupt besitzen oder wenigstens anfertigen können und dann muss man auch verstehen, dieselben zu bedienen und zu verwenden. Beides läst sich nicht im Handumdrehen erwerben. Es würde daher, wie ich glaube, sehr zweckdienlich sein, wenn man auch bei uns militärischerseits mit der Aëronautik sich praktisch beschäftigen würde und dazu bietet die gegenwärtige aëronautische Ausstellung die beste Gelegenheit. Ich bin auch überzeugt, dass alle hiezu Berufenen in dieser Beziehung nichts versäumen, sondern gewiss alle nothwendigen und zweckmässigen Massnahmen treffen werden.

Bücher-Anzeiger[1]).

A. Kritischer Theil.

***Die Entwicklung der Gewehrfrage in Frankreich.** Beschreibung der französischen Armeegewehre, M. 84, M. 85 und M. 86 (System Lebel). Mit 60 Holzschnitten. Zweite erweiterte Auflage des Buches: Die französischen Infanterie-Repetirgewehre M. 84 und M. 85. Hannover 1888. Helwing.

In sechs Capiteln behandelt dieses Werk die Entwicklung der französischen Repetirgewehr-Frage seit dem Jahre 1866, das System der Infanterie-Repetirgewehre M. 84 und M. 85, das vorschriftsmässige Laden dieser beiden Gewehre und das Repetirgewehr M. 86 (System Lebel).

Die ersten fünf Capitel — die wir, nebenbei bemerkt, im Allgemeinen viel zu ausführlich finden — behandeln mehr oder weniger ziemlich Bekanntes. Unsere volle Aufmerksamkeit verdient dagegen das letzte Capitel über das Lebel-Gewehr, in welchem der ungenannte Verfasser sich bemüht, auf Grund von zahlreichen in den französischen Zeitschriften erschienenen Aufsätzen den dichten Schleier etwas zu lüften, mit dem bisher das grosse Geheimnis des Lebel-Gewehres den Augen Unberufener, ja selbst eines grossen Theiles einheimischer Officiere verhüllt bleiben sollte.

Bekanntlich wurde noch in letzter Zeit von Seite französischer Infanterie-Officiere in den einheimischen Militär-Blättern Klage geführt, dass man ihnen — ähnlich wie im Jahre 1870 die Mitrailleuse — das neue Gewehr nicht in die Hand geben will, obgleich sie bald gezwungen sein werden, ihre Mannschaften im Gebrauche desselben theoretisch und praktisch zu unterrichten.

Aus dem Berichte des Verfassers geht hervor, dass das Gewehr M. 86 seiner Construction nach zu den 8*mm* Repetirgewehren mit Vorderschaftmagazin und Cylinderverschluss mit Geradzug gehört und in letzterer Beziehung der Hauptsache nach an den Verschluss des Gras-Gewehres M. 74 und des Kropatschek'schen Marine-Gewehres M. 78 sich anlehnt.

Die Patrone, welche das eigentliche grosse Geheimnis, aber auch die grosse Sorge der französischen Militär-Verwaltung darstellt, enthält nicht Schwarzpulver, sondern ein neues, vom Ingenieur Vieille erfundenes Triebmittel und ein Hartbleigeschoss mit Nickelmantel. Was das Vieille'sche Triebmittel anbelangt, so wird es als ein Gemisch von Kollodion und Schiessbaumwolle bezeichnet, welches dem Geschosse eine Anfangsgeschwindigkeit von 600 bis 700*m* ertheilen soll. Damit scheint aber auch nahezu Alles über die Natur und Beschaffenheit der Munition verrathen zu sein.

Wegen räumlicher Rücksichten beschränken wir uns hier auf das Gesagte; Leser aber, welche allein bezüglich des Lebel-Gewehres genau sich informiren wollen, müssen wir auf eine gleichfalls in Hannover bei Helwing erschienene Broschüre: „Beschreibung des französischen Armeegewehres, M. 86 (System Lebel)“ verweisen. — n —

[1]) Die mit einem * bezeichneten Werke befinden sich in der Bibliothek des Vereines in Wien.

***Die Schäden unserer reitenden Artillerie und deren Beseitigung, insbesondere im Hinblicke auf die Verwendung der reitenden Artillerie bei den selbständigen Cavallerie-Divisionen.** Hannover 1888. Helwing.

Der Inhalt dieser Broschüre ist vom Verfasser in ein Resumé zusammengefasst, welches ungefähr folgendes sagt:

Die Organisation der reitenden Artillerie des deutschen Heeres ist nicht mehr zeitgemäss. Die Zahl der vorhandenen Batterien übersteigt beiweitem das Bedürfnis, ihre Organisation entspricht nicht der Bestimmung der Waffe.

Und wir können dem Verfasser hierin nur zustimmen; was er für die reitende Artillerie seiner Armee wünscht, ist bei uns durchgeführt. Nicht mehr reitende Batterien, als für die Cavallerie-Divisionen erforderlich sind; diese aber schon im Frieden mit complet bespannter Geschützlinie und mit einem Theile der bespannten Munitionswägenlinie, hingegen Umwandlung der übrigen bei den deutschen Corps-Regimentern eingetheilten reitenden in schwere Fuss-Batterien.

Thatsächlich sind nur einige an den Grenzen stationirte reitende Batterien des deutschen Heeres dermalen auf sechs Geschütze completirt. „Angesichts der gewaltigen kriegsbereiten Cavalleriemassen, welche sich an unserer Ost- und Westgrenze ansammeln“ — sagt der Verfasser — „befindet sich unsere reitende Artillerie nicht in dem gleichen Zustande der Kriegsbereitschaft wie unsere Cavallerie, um den sofort nach einer Kriegserklärung bestimmt zu erwartenden Versuchen, durch Raids unsere Mobilmachung zu stören etc. entgegentreten zu können.“

An jene principielle Forderung hinsichtlich der Organisation der reitenden Artillerie schliessen sich noch einige wohl zu überlegende Anträge. Was der Verfasser betreff Remontirung für die reitenden Batterien sagt, will gelesen sein, zumal es auch vielfach für unsere Verhältnisse zutrifft. Einen Ausspruch will ich hier wörtlich anführen: „Wir warnen vor dem in der Artillerie noch vielfach verbreiteten Glauben, dass das Zugpferd, weil es zur Erhöhung seiner Zugkraft eine gewisse Masse besitzen muss, fleischig sein soll. Hinsichtlich des schweren Lastpferdes, dessen Gangart der Schritt ist, hat dieser Glaube eine gewisse Berechtigung, anders ist es aber mit dem Artilleriepferde, welches geringe Lasten, zeitweise allerdings unter sehr erschwerenden Bedingungen in anhaltenden stärkeren und starken Gangarten fortbewegen und zugleich sich in einem gewissen, die Sicherheit im Terrain und die Lenkbarkeit fördernden Gleichgewicht befinden soll. Solchen Anforderungen gegenüber ist das schwammige, angemästete und angeschonte Fleisch Ballast, hindert die Functionen der Lunge und des Herzens und schwindet vor den ersten Anstrengungen wie der Winterschnee vor der Aprilsonne.“ Diese und noch andere in der Broschüre enthaltene Worte über Condition und Leistungsvermögen der Zugpferde können nicht genug der Beachtung empfohlen werden, da hierin noch vielfach irrige oder noch nicht geklärte Ansichten herrschen.

Der Verfasser spricht auch für eine reichlichere Dotation der reitenden Batterien mit Shrapnels, da für diese Geschütz-Abtheilungen „die Momente, in welchen ihnen die Möglichkeit geboten wird, eine Wirkung auszuüben“ in der Regel „nur kurz bemessen sein werden“. Daher kein zu langes Gabelverfahren, und nach „wenigen genau gerichteten und beobachteten Schüssen bald zum Shrapnelfeuern übergehen“. Auch wünscht der Verfasser die Kartätschen beim Geschütz „unter den Achssitzen“ mitzuführen, was für reitende Batterien gewiss von Vortheil wäre.

Nicht ohne Bedeutung ist der Antrag des Verfassers, bei den reitenden Batterien einige Kanoniere mit portativem Schanzzeuge zu versehen.

Gelegentlich der gerechtfertigten Forderung, dass die Geschützbedienung bei reitenden Batterien „schneller und correcter“ sein solle, spricht der Verfasser dieselbe Ansicht aus, zu welcher sich der Referent bei Besprechung einer ähnlichen kleinen Broschüre kürzlich veranlasst gesehen hat, nämlich dass man billigerweise nicht verlangen könne, die reitende Artillerie solle besser schiessen als die Fuss-Artillerie, da die Ausbildung der ersteren eine vielseitigere ist.

Sehr beherzigenswert sind endlich die Worte, welche der Verfasser der Abrichtung der Pferde im Ziehen widmet: „Wir dürfen nicht vergessen,“ sagt er, „dass die wichtigste Leistung, welche wir durch die Fahrübungen heranbilden sollen, der gleichmässige, bis zur äussersten Kraftentwicklung gesteigerte Zug jedes einzelnen Gespannes ist.“

Und so finden wir noch Vieles, was allgemeines Interesse für die Waffe bietet, in der Broschüre enthalten, deren Lektüre daher allen Artillerie-Officieren bestens empfohlen werden kann. — H. v. M. —

***Mittheilungen des k. k. Kriegs-Archivs.** (Abtheilung für Kriegsgeschichte.) Herausgegeben von der Direction des k. k. Kriegs-Archivs. Neue Folge. II. Band. Mit drei Tafeln. Wien 1888. L. W. Seidel & Sohn.

Die Publicationen des k. k. Kriegs-Archivs erfreuen sich eines so ausgezeichneten Rufes, dass der Fachmann dieselben stets mit grösstem Interesse in die Hand nimmt und ihnen mit Recht einen hervorragenden Platz unter den bedeutsamsten Ergebnissen der kriegsgeschichtlichen Forschung zuerkennt.

Für jeden Officier, der sich dem Studium der Kriegsgeschichte und der Truppenführung in höherem Sinne widmet, geradezu unentbehrlich, sind die „Mittheilungen“ auch für das Verständnis der politischen Beziehungen der Staaten, wie nicht minder der inneren Verhältnisse dieser Staaten und ihrer grossen politischen Parteien wichtig.

In dem vorliegenden Bande schildert die erste Abhandlung den Feldzug gegen die neapolitanische Revolution 1821. Der einleitende Theil bringt die Wühlereien der geheimen Gesellschaften zur Darstellung, deren Führung bald der Bund der Carbonari zu übernehmen wusste, um seine Absichten auf Umsturz der bestehenden legitimen Ordnung und auf Usurpirung der Macht zu verwirklichen. Da die Verträge des Jahres 1815 Österreich, im Namen der heiligen Allianz, den Schutz der öffentlichen Ruhe in Italien anvertraut hatten und alle Vorgänge auf der Halbinsel den Kaiserstaat schon aus Rücksichten für den eigenen italienischen Besitz nahe berührten, so musste durch die aufflammende Revolution direct das rasche und energische Eingreifen der österreichischen Macht provocirt werden.

In der zweiten Abhandlung: „Die Kaiserlichen in Albanien 1689“ schildert Hauptmann Gerba die politischen Motive für die Operationen des kaiserlichen Heeres in prägnanten Zügen und zeigt, dass die Bedeutung Bosniens und der Hercegovina für den Kaiserstaat schon damals die richtige Würdigung fand. Der Umstand, dass es dem Verfasser gestattet gewesen, das k. k. Hof- und Staats-Archiv zu benützen, verleiht diesem Theile seiner Arbeit den vollwichtigen historischen Wert.

Aber wenn die erörterte Darstellung des ursächlichen Zusammenhanges ein wesentlicher Vorzug der „Mittheilungen“ ist, so liegt ein zweiter, höchst bedeutsamer darin, dass die Direction des k. k. Kriegs-Archivs bestrebt ist, solche Operationen und kriegerische Episoden bearbeiten zu lassen, welche bisher entweder gar nicht bekannt, oder doch nur in lückenhafter, oberflächlicher Schilderung vorhanden waren, die aber doch in jeder Hinsicht eine Fülle des Belehrenden darbieten, und die grossen Thaten, die ruhmreiche Vergangenheit der kaiserlichen Armee uns zu patriotischer Erbauung, zu Begeisterung und Nacheiferung vorführen.

Schon die beiden vorerwähnten Abhandlungen zeugen für diese Auffassung, ebenso die beiden weiteren Monographieen, welche als II. Serie erscheinen, und von denen die eine: „Militärische und politische Actenstücke zur Geschichte des ersten schlesischen Krieges 1741“ veröffentlicht (Verfasser Hauptmann Duncker), während die zweite den „Feldzug am Ober-Rhein und die Belagerung von Breisach“ als Beiträge zur Geschichte des dreissigjährigen Krieges betrifft (Verfasser Oberst von Wetzer).

In der Schilderung des Hauptmanns Duncker ist u. A. sicherlich von Interesse, dass ein grosser Theil der veröffentlichten Actenstücke aus dem gräflich

Neipperg'schen Archive zu Schwaigern stammt und dem Verfasser durch den k. k. G. d. C. Grafen Erwin Neipperg zugänglich gemacht wurde. Diesem Umstande ist es zu verdanken, dass die Original-Relation des damaligen Armee-Commandanten Grafen Wilhelm Reinhard Neipperg über die Schlacht von Mollwitz zum erstenmale veröffentlicht erscheint, während in der I. Serie der Actenstücke an deren Stelle nur die Relation eines kaiserlichen Officiers, der in der Schlacht mitgefochten, gebracht werden konnte. Hier also hat der österreichische Feldherr selbst das Wort über jene merkwürdige Schlacht, über welche Friedrich II. an Voltaire schrieb: „On dit les Autrichiens battus, et je crois que c'est vrai".

Die von Oberst von Wetzer verfasste Abhandlung schildert die Einnahme Freiburgs im Breisgau durch den Herzog Bernhard von Weimar und die beiden Entsatzversuche. Die Abhandlung ist in so fesselnder Weise geschrieben, dass die Lektüre des anscheinend spröden Stoffes aus einer Zeitepoche, die $2^1/_2$ Jahrhunderte hinter uns liegt, zu einem wahren geistigen Genusse wird. Diese Art, Geschichte zu schreiben, bietet die Lösung des Problems, dem Leser die Belehrung in jener Form zu bieten, in der sie am leichtesten entgegengenommen und am raschesten in weite Kreise getragen wird. Die charakteristischen Schilderungen über die Thätigkeit des kurbayerischen Feldmarschalls Grafen Götz und des mit ihm cooperirenden kaiserlichen Generals Herzog von Savelli liefern ein sehr lehrreiches Capitel über jene Reibungen und Hemmnisse, die — theils in den Personen, theils in den Formen gelegen — es nie dazu kommen lassen, die vorhandenen Kräfte vereint zu einem Schlag in Thätigkeit zu bringen.

— Oberstlieutenant Otto Maresch. —

***Bibliothèque internationale d'histoire militaire.** I. Précis de la campagne de 1859 en Italie. II. Précis des campagnes de Turenne. 297, bez. 375 Seiten. Bruxelles 1887 und 1888. C. Muquardt.

Es ist ein bekannter gesellschaftlicher Erfahrungssatz, dass es ungleich schwieriger ist, gut, d. h. in einer unter allen Umständen aufmerksamen und dadurch für den Redner anregenden und verbindlichen Form zuzuhören, als selbst etwas zu erzählen, und wer sich in der Welt nur einigermassen mit offenen Augen umgesehen hat, wird zugeben müssen, dass man dieser Kunst selbst in gebildeten und social höher stehenden Kreisen weit seltener begegnet, als man es im Allgemeinen für möglich halten sollte.

Damit soll indessen keineswegs gesagt sein, dass gut und spannend sprechen bez. erzählen können, nicht auch ein Talent ist, welches volle Anerkennung verdient und nicht allzuhäufig vorkommt. Zwar hat das parlamentarische Regierungssystem der letzten 40 Jahre in dieser Richtung Schule gemacht und auf allen Gebieten des öffentlichen Lebens zahlreiche und mitunter ganz eminente Redner herangebildet. Gleichwohl ist die Fertigkeit, Gedanken, Erlebnisse oder Anschauungen in anregender, geistvoller und übersichtlicher, scharf umschriebener Weise zusammenzufassen und zum Ausdruck bringen zu können — mag dies nun mündlich oder schriftlich zu geschehen haben — noch immer keine sehr allgemeine geworden, und wir begegnen ebenso oft schwerfälligen, schwülstigen und langweiligen Erzählern oder Rednern, als wir gezwungen sind, nachlässig, ungenau und schlecht geschriebene Bücher, Broschüren oder Zeitungsartikel lesen zu müssen.

Doppelt freudig und mit voller, uneingeschränkter Anerkennung muss es daher begrüsst und gewürdigt werden, wenn auf dem weiten Gebiete literarischer Überproduction ab und zu einmal auch ein vollwertiges, geistig, wissenschaftlich und formell allen Anforderungen eines geläuterten Geschmackes entsprechendes Werk emportaucht, dessen flüchtige Durchsicht schon Anregung und Genuss gewährt und infolge dessen dem Leser alsbald zu eingehendem, ernstem Studium Veranlassung gibt.

Die unter dem Titel: „Bibliothèque internationale d'histoire militaire" seit etwas über zwei Jahren bei C. Muquardt in Brüssel erscheinende

Sammlung kriegsgeschichtlicher Handbücher ist eine jener Publicationen, auf welche die obigen Ausführungen ungescheut angewendet werden können und es gereicht uns zu nicht geringer Genugthuung, in Bezug auf die Anlage und einleitende Durchführung des neuen, ganz eigenartigen literarischen Unternehmens in diesen Blättern schon seinerzeit, als der 1. Band die Presse verliess, ein günstiges Urtheil ausgesprochen zu haben. Wir sahen dasselbe durch die seither erschienenen Bände nach jeder Richtung bestätigt und können nur versichern, dass die Herausgeber redlich und mit dem besten Erfolge bemüht waren und sind, ihre ursprünglichen in der ersten Vorrede des Werkes niedergelegten Zusagen zu realisiren und der militärischen Lesewelt in jedem einzelnen Bande eine wirklich gediegene, sorgfältig vorbereitete und glänzend durchgeführte Arbeit zu bieten. Die letztere in ihrer Gesammtheit umfasst bekanntlich die möglichst authentische Darstellung einer Reihe von hervorragenden oder besonders bemerkenswerten Kriegen, bez. Feldzügen, welche vom Jahre 1630 herwärts in Europa, Asien und Amerika vorgekommen sind und eines eingehenderen Studiums würdig erscheinen. Die Herausgeber haben dieselben zunächst in grosse Gruppen (Serien) zusammengefasst, deren erste die Kriege des XVII. und XVIII. Jahrhundertes, die zweite jene der französischen Revolutionszeit und des ersten Kaiserreiches bis zum Jahre 1815, die dritte endlich die Feldzüge der letzten 30 Jahre (1848—1878) behandelt.

Die in allen drei Serien auf 25 Bände im Ganzen veranschlagte Publication gelangt insofern nicht in streng chronologischer Reihenfolge zur Ausgabe, als abwechselnd je ein Band aus verschiedenen Serien veröffentlicht wird. Auch sind die uns ferner liegenden Kriege des XVII. und XVIII. Jahrhundertes (Feldzüge Turenne's; Spanischer Successionskrieg; Österreichischer Erbfolgekrieg; Siebenjähriger Krieg u. s. w.) gruppenweise in einem Bande vereinigt, während jene der neueren und neuesten Zeit eingehender geschildert und den Lesern zu diesem Behufe einzeln oder zu zweien vorgeführt werden.

Nachdem wir nun der Reihe nach einzelne Bände aus allen drei Serien durchgesehen und studirt, die Entwicklung des ganzen Werkes seit zwei Jahren überhaupt aufmerksam verfolgt haben, glauben wir unser seinerzeitiges Urtheil dahin ergänzen zu können, dass die in dem Werke niedergelegte Arbeit, sowohl im Allgemeinen als in ihren Details, voller Anerkennung würdig ist und die überwiegende Mehrzahl der Leser gleich uns die nett ausgestatteten und sauber gebundenen Bücher nicht nur bei ihrem jeweiligen Erscheinen freundlich empfangen und begrüssen, sondern auch mit aufrichtiger Befriedigung und Genugthuung aus der Hand legen dürfte.

Die uns diesmal vorliegenden beiden Bändchen: „Précis de la campagne de 1859 en Italie" (III. Serie, 3. Band) und: „Précis des campagnes de Turenne" (I. Serie 2. Band) sind ganz dazu angethan, die eben ausgesprochene Anschauung zu bekräftigen. Welches Capitel man in denselben auch aufschlagen möge, stets wird die geist- und lichtvolle Diction, die übersichtliche Vertheilung des Stoffes, die politisch, militärisch, topographisch und technisch gleich richtige Behandlung und Verarbeitung desselben, alsbald das volle Interesse des Lesers wachrufen und ihn den sachlich und objectiv tadellosen Ausführungen des ungenannten Verfassers mit wahrem Vergnügen folgen lassen.

Es liegt auf der Hand, dass die heutige Generation bei aller Anerkennung und Bewunderung für Turenne, seinen Leistungen und Schicksalen unmöglich die gleich warme Antheilnahme entgegen zu bringen vermag, wie beispielsweise dem Verlaufe des Feldzuges in Italien im Jahre 1859. Hat sich doch der letztere vor ihren Augen abgespielt. Auch muss die Erinnerung an Ereignisse, welche vor kaum 30 Jahren sich entwickelten und bei welchen so viele noch Lebende mitzuwirken berufen waren, naturgemäss mit ungleich zahlreicheren, mannigfacheren und stärkeren Fäden in unsere Tage herübergreifen, als dies bei einer Epoche geschehen kann, welche durch einen Zeitraum von mehr als zwei Jahrhunderten von uns geschieden ist; umsomehr, nachdem gerade der Feldzug 1859 in Italien von Consequenzen begleitet war, welche politisch und militärisch auf

einen grossen Theil Europas mächtiger und nachhaltiger eingewirkt haben, als alle Feldzüge Turenne's nach dem Westphälischen Frieden zusammengenommen.

Es zeigt daher nur von voller Sachkenntnis und von einem richtigen, zielbewussten Erfassen der eigenen Aufgabe, wenn die Herausgeber der „Bibliothèque internationale d'histoire militaire“ in Bezug auf die Darstellung des italienischen Krieges im Jahre 1859, alle nur möglichen und ihnen zugänglich gewesenen Details zu verwerten und dem Leser vorzuführen bemüht waren, während sie bei der Schilderung Turenne's und seiner Zeit weise Mässigung eintreten liessen, trotzdem nichts Wesentliches oder auch nur Bemerkenswertes wegblieb und das Gebotene vollkommen ausreicht, um uns mit dem Charakter des Helden und seiner Zeit, sowie mit den allgemeinen Verhältnissen Europas in der zweiten Hälfte des XVII. Jahrhunderts, in einer ebenso geistvollen als übersichtlichen Weise bekannt zu machen. Überdies war der Lebenslauf Turenne's ein so bewegter, die Zeit seines Wirkens an und für sich eine so ereignisreiche und wechselvolle, dass auch die flüchtigste Darstellung seiner Leistungen nothwendig die verschiedenartigsten Factoren mit in den Kreis ihrer Würdigung einziehen muss, wenn sie diesen wahrhaft grossen und edlen Charakter der historischen Wahrheit entsprechend schildern und dem Andenken des grössten französischen Heerführers des XVII. Jahrhunderts gerecht werden will; zumal selbst Napoleon die Kriegführung Turenne's eifrigem und immer wieder erneuertem Studium nicht warm und angelegentlich genug empfehlen zu können meinte.

Wenn man sich gegenwärtig hält, dass die militärische Thätigkeit Turenne's über einen Zeitraum von 50 Jahren sich erstreckt (er wurde 1625, noch nicht 14 Jahre alt, seinem Oheim mütterlicherseits, dem Grafen Moriz von Nassau-Oranien, General-Capitän in den Niederlanden und holländischer Admiral, in's Feldlager nach Holland gesendet und fiel bei Sasbach am 27. Juli 1675), so wird man den Herausgebern der „Bibliothèque internationale d'histoire militaire“ die Anerkennung für die wahrhaft glänzende Art und Weise kaum versagen können, in welcher sie es verstanden haben, die vielseitige Verwendung des Marschalls zur Darstellung zu bringen. Es konnte dies nur durch eine äusserst sorgfältige und zweckentsprechende Vertheilung des Stoffes, dann aber durch eine nicht minder gewissenhafte und genaue Sichtung und Verwertung des reichen historischen Materials erzielt werden, denn nur so war es möglich, die Geschichte Turenne's und seiner Zeit erschöpfend und übersichtlich zugleich zu erzählen, und dabei doch nie und nirgends jene Grenzen in Bezug auf Ausdehnung und Umfang zu überschreiten, die bei einer Arbeit, welche sich selbst unter der Bezeichnung eines „Précis“ einführt, von vornherein ziemlich enge gesteckt und umschrieben sind.

In der That finden wir, dass der (in diesem sowie in allen übrigen Bänden leider nicht genannte) Verfasser es für zweckdienlich erachtet hat, das Leben und die Wirksamkeit des berühmten Marschalls dem Leser zunächst in zwei grosse Abschnitte getheilt, vorzuführen. Die erstere kleinere Hauptgruppe bespricht die Thätigkeit Turenne's vom Beginne seiner militärischen Laufbahn bis zu seiner Ernennung zum Armee-Commandanten in Deutschland (1625—1643), während die zweite die Zeit von 1644—1675 umfasst und dem Auftreten des eigentlichen und selbständigen Heerführers gewidmet ist. Der erste, gewissermassen einleitende Theil, wird durch eine summarische Darstellung ergänzt, welche den Leser in grossen Zügen über die allgemeine Lage Europas, sowie über die Verhältnisse zwischen den zwei grossen kriegführenden Parteien im Besonderen zu orientiren bestimmt ist und zu diesem Behufe jenen Abschnitt des Dreissigjährigen Krieges schildert, der dem Tode Gustav Adolph's folgte und für die alliirten deutsch(weimarisch)-französischen Waffen mit dem Schreckenstage von Tuttlingen abschloss (November 1632 bis November 1643).

Die Kunde von der verhängnisvollen Niederlage, welche die Franzosen durch die vereinigten Streitkräfte Lothringen's, Mercy's und Johann de Werth's am Abend des 24. November in den Donau-Niederungen von Tuttlingen und Möhringen erlitten hatten, war auf Flügeln des Entsetzens nach Paris getragen worden und liess Ludwig XIV. erkennen, dass wenn überhaupt Jemand, so nur Turenne im Stande sein werde, den Fortschritten des siegestrunkenen

Gegners Einhalt zu thun. An demselben Tage, an welchem der König die Nachricht von der Vernichtung der bis dahin von dem tapferen Guébriant commandirten Armee erhielt, unterzeichnete er die Ernennungs-Patente für dessen Nachfolger im Oberbefehle in Deutschland, Turenne (3. December 1643), welcher sich durch seine Erfolge gegen die Spanier, kurz vorher in Italien den Marschallsstab verdient hatte. Der damals kaum 32jährige Marschall rechtfertigte das Vertrauen des Königs sehr bald im vollsten Masse und focht an der Spitze seiner Truppen, die, eigenthümlich genug, vorwiegend aus Deutschen bestanden, mit wechselndem Glücke, aber mit stets gleicher Selbstlosigkeit, Hingebung und Treue — in Deutschland, in Frankreich selbst, in Flandern, in den Niederlanden und nachmals am Rhein, um sein thatenreiches Leben endlich im Kampfe gegen den ihm ebenbürtigen Montecuccoli im Alter von 65 Jahren und auf dem Schlachtfelde selbst zu beschliessen.

Gross als Feldherr war Turenne nicht minder hervorragend als Mensch und einer der edeldenkendsten Charaktere, die je gelebt haben. Das seinem Andenken neuerlich in der „Bibliothèque internationale d'histoire militaire" errichtete Denkmal ist übrigens lange nicht das erste gewesen, welches der Nachwelt von den Thaten des berühmten Heerführers erzählt. Immerhin aber darf es als eines der würdigsten und gelungensten bezeichnet werden.

In Bezug auf den Feldzug 1859 hat sich der Verfasser für eine Gruppirung der zu besprechenden Thatsachen entschieden, die wir nur vollkommen gutheissen können.

Er behandelt im ersten Abschnitte alle diejenigen Details, welche dem Ausbruche der Feindseligkeiten vorangegangen sind und gewissermassen die Basis der eigentlichen Kriegführung gebildet haben. Eine ganz eminent geschriebene militärisch-politische Einleitung ruft uns die veranlassenden Ursachen des Krieges ins Gedächtnis zurück, orientirt uns über die Stärke beider Parteien (Österreicher einer-, Franco-Sarden andererseits) und die ihnen zur Verfügung gestandenen Hilfsmittel, schildert auch endlich die letzten Vorbereitungen zum Kampfe, bez. die Formation der beiderseitigen Operations-Armeen.

Der nächstfolgende Hauptabschnitt bespricht die Operationen in der Lomellina sowie in Piemont überhaupt bis einschliesslich der Schlacht von Magenta, während der dritte und letzte den Bewegungen beider Gegner in der Lombardie gewidmet ist und mit dem Waffenstillstande von Villafranca und dem Friedensschlusse von Zürich abschliesst.

Wir stehen nicht an zu bekennen, dass uns eine etwaige Aufforderung: diejenige Partie des Buches zu bezeichnen, welche wir für die beste halten, in nicht geringe Verlegenheit versetzen würde, denn wir müssen sie directe und insgesammt als gleich vorzüglich erklären und haben sie mit wahrem und ungetheiltem Vergnügen gelesen. Es ist uns unter den zahlreichen Publicationen, welche sich mit den Ereignissen des Jahres 1859 in Ober-Italien beschäftigt haben, keine bekannt geworden oder erinnerlich, die dem Auftreten und Verhalten beider Gegner in gleich gewissenhafter Weise gerecht geworden wäre, wie die vorliegende, aber auch keine, welche es mit gleich günstigem Erfolge unternommen haben würde, die politisch und militärisch vielfach durch einander laufenden Fäden jener grossen kriegerischen Action in ebenso geistvoller, prägnanter und dabei doch übersichtlicher Form zu entwirren und bloszulegen. Einer Action, welche, wenigstens von dem einen Theile der beiden Kämpfer seit langen Jahren geplant und vorbereitet, — keineswegs immer mit nur loyalen und moralisch unanfechtbaren Mitteln — sich in ihrer schliesslichen Durchführung innerhalb eines verhältnismässig kurzen Zeitraumes abspielte und damit, eigenthümlich genug, gerade den „Siegern" nicht den kleinsten Dienst erwies!

Was den vorurtheilsfreien Leser in den vorliegenden Ausführungen ganz besonders angenehm berührt, das ist der gänzliche Mangel jener Anbetung vor dem momentanen oder thatsächlichen Erfolge, eine Schwäche, welcher sich selbst hervorragend geistreiche und hochgebildete Verfasser nicht immer zu entziehen vermögen und der man gerade in unseren Tagen nur allzuhäufig begegnet. Es unterliegt ja keinem Zweifel und darf heute, nach dreissig Jahren, auch in unseren Reihen ungescheut ausgesprochen werden, dass die Massnahmen der österreichi-

schen Heeresleitung weder tadellos noch zweckentsprechend gewesen sind. Auch dürfte kaum zu läugnen sein, dass das seitens unserer Monarchie im Jahre 1859 beobachtete impulsive Abweichen von dem ihr so häufig zum Vorwurfe gemachten Systeme des „Zu spät“ nicht die erwarteten Früchte trug; denn sie kam damals entschieden zweimal zu früh. Erst mit der vorschnellen, schon durch den Zustand ihrer Rüstungen keineswegs gerechtfertigten Kriegserklärung und dann mit dem nicht minder überstürzten Eingehen auf den, von Napoleon III. über seinen Bundesgenossen hinweg, aber im wohlverstandenen eigenen Interesse angebotenen Frieden.

Indessen, auch die Operationen der Verbündeten waren nichts weniger als mustergiltig oder blendend, und taktisch sowohl als strategisch hingen ihre Erfolge mehr als einmal an einem Haare, eine Thatsache, über die sie sich selbst am allerwenigsten irgend welchen Illusionen hinzugeben geneigt waren! Aber dies in den Ausführungen eines Franzosen und in französischer Sprache rückhaltlos anerkannt und nachgewiesen zu finden, erscheint heutzutage an und für sich schon des höchsten Lobes würdig. Umsomehr, wenn dieses Buch an zahlreichen Stellen auch Accorde der wärmsten Anerkennung und Wertschätzung für den allerdings mehr durch die Ungunst der allgemeinen Verhältnisse als durch das Geschick oder Verdienst des Gegners unterlegenen Theil, anzuklingen beflissen ist und die Tapferkeit und Hingebung des letzteren in einer Weise hervorhebt, wie wir dies beispielsweise bei der Schilderung der letzten Phasen der Schlacht von Magenta (auf Seite 162) finden: „Il n'y avait plus, à la vérité, dans la ville (Magenta) que des débris des brigades; mais ces débris étaient de vrais soldats, fidèles à leur souverain et à leur drapeau; débarrassés des trop nombreuses recrues qui encombraient les rangs (ceux-là étaient depuis longtemps en fuite sur la route de Milan), ces braves gens allaient du moins sauver l'honneur de l'armée autrichienne. Retranchés dans les bâtiments de la gare, et derrière les murs crénelés des faubourgs, ils arrêtèrent assez longtemps les efforts de la Motte-Rouge et d'Espinasse . . . .“

Es wird kaum Jemand verlangen oder erwarten können, dass eine in unseren Tagen verfasste Darstellung des Krieges von 1859 in Italien, die Welt durch die Enthüllung neuer, überraschender, bisher verborgen gebliebener Thatsachen in Erstaunen setze. Gleichwohl haben es die Mitarbeiter an der vorliegenden Publication verstanden, dem eventuellen im Übrigen meist sehr wohlfeilen Vorwurfe einer ausschliesslich compilatorischen Studie durch die Art und Weise ihrer Aufzeichnungen von vornherein die Spitze abzubrechen. Als Beweis nämlich, wie ernst sie es mit der Durchführung der übernommenen publicistischen Aufgabe zu halten entschlossen waren, mag unter Anderem auch der Umstand dienen, dass wir an vielen Stellen auf die Ausführungen des Prinzen Hohenlohe-Ingelfingen (Strategische Briefe), also auf ein Werk aus der allerneuesten Zeit hingewiesen sehen, insofern sich diese Briefe mit den Ereignissen des Jahres 1859 beschäftigen.

Wie in allen bisher erschienenen Bänden der Sammlung, so sind auch in den beiden heute vorliegenden mehrere in den Text gedruckte Planskizzen enthalten, welche zu einer raschen und allgemeinen Orientirung des Lesers in Bezug auf die wichtigsten Momente der Darstellung als vollkommen ausreichend bezeichnet werden können. — Zu dem Kriege von 1859 bringen die Herausgeber als Anhang überdies eine ganz stattliche Reihe von Tabellen (Marsch- und Dislocations-Tableaux, Ordres de bataille u. s. w.), welche ebenso zuverlässig als übersichtlich zusammengestellt, eine willkommene Ergänzung des beschreibenden Theiles gewähren.

— C. —

***Der Feldzug des Jahres 1621 mit der Besitzergreifung der Oberpfalz.** Von Karl Freiherr von Reitzenstein kön. bayer. Hauptmann a. D. (Supplement-Heft zum Jahrbuch der Militärischen Gesellschaft München pro 1885/87.) München F. Straub.

Hunderte von Schlachtfeldern Europas geben Zeugnis von der hervorragenden Tapferkeit, Hingebung und Ausdauer der Söhne Bayerns, dieses kern-

deutschen Volksstammes, und nicht minder anerkannt ist die, von der grauen Vorzeit bis in unsere Tage unter allen Verhältnissen bewährte Anhänglichkeit und Treue desselben zu seinen Fürsten und Regenten. Nicht gleich Rühmenswertes lässt sich von einem Theile der Letzteren und von deren Regierungs-Principien in Bezug auf die auswärtige Politik sagen. Wechselvoll und undeutsch momentanen, häufig auch nur scheinbaren eigenen Vortheilen nachjagend, haben einzelne Herrscher Bayerns nicht selten Kaiser und Reich vielfach schwer geschädigt, und das Blut ihrer tapferen Landeskinder, nur zu oft im Dienste fremder Machthaber, in breiten Strömen fliessen lassen!

Einen directen Gegensatz zu diesen Fürsten und ein wahrhaft leuchtendes Bild unerschütterlicher Vertrags- und Kaisertreue zeigt uns die Geschichte in der Person jenes Herzogs, späteren Churfürsten Maximilian von Bayern welcher 1596 als 23jähriger Jüngling die Regierung seiner Länder übernommen hatte, um sie mit starker Hand und ungebrochener Festigkeit und Energie durch eine Welt von Stürmen und Gefahren, 56 Jahre lang zu führen.

Ungleich so vielen anderen deutschen Fürsten, die sich in dem grossen, von Blut und Thränen erfüllten Drama des 30jährigen Krieges durch Unentschiedenheit und Wankelmuth zu schützen und zu retten suchten, hielt Maximilian mit zäher Festigkeit an der Partei des Kaisers, nachdem er sich einmal für dieselbe entschieden hatte. Weder die Lockungen Friedrich's von der Pfalz, des Winterkönigs, dessen kurzer Herrschertraum auf dem sanft gewellten Rücken des weissen Berges bei Prag (1620) ein so rasches Ende fand, noch der stete Wechsel zwischen Ruhm und Niedergang, welcher sein eigenes Leben ausfüllte, noch endlich die immer mehr um sich greifende, in den späteren Jahren geradezu furchtbare materielle und volkswirtschaftliche Erschöpfung seines Landes, vermochten den Herzog der gemeinsamen Sache untreu zu machen, seine Widerstandskraft zu brechen. Als Führer der katholischen Partei und Haupt der Liga trat Maximilian selbst den rücksichtslosen Aspirationen eines Wallenstein mit anerkennenswerter Standhaftigkeit entgegen und nicht an ihm lag es, wenn er, einer der wenigen deutschen Fürsten, die den Anfang und das Ende des 30jährigen Krieges erlebt und mit durchgekämpft hatten, am Abend seines thatenreichen und bewegten Lebens, weit mehr auf moralische denn auf materielle Erfolge zurückblicken konnte.

Eigenthümlicherweise waren Friedensliebe und weise Mässigung die Grundzüge in dem Charakter Maximilian's und umso höher müssen ihm daher jene Eigenschaften angerechnet werden, die er, durch die allgemeinen Verhältnisse zu jahrelangen, aufreibenden Kämpfen gezwungen, später in so hohem Grade zur Geltung zu bringen verstand: eiserne Willenskraft, zähe Ausdauer und keineswegs gewöhnliches Talent zur Kriegführung. Diese Tugenden waren es denn auch, die ihm im Vereine mit der dem Kaiser unerschütterlich bewahrten Bundestreue nicht nur einen überwiegenden Einfluss auf die Ereignisse und den Verlauf des Krieges selbst verschafften, sondern auch seine Widerstandskraft immer wieder von Neuem zu stählen vermochten und seinen Namen zu einem der glänzendsten unter den Regenten der damaligen Zeit emporhoben.

Gleichwohl sah sich der Herzog zuletzt in seinem eigenen Lande von Schweden und Franzosen in verheerender Weise bedrängt, schon ein Jahr vor dem allgemeinen Friedensschlusse zu einem vorläufigen Waffenstillstande mit diesen beiden Gegnern genöthigt und musste sich glücklich preisen, als ihm 1648 die Churfürstenwürde und die Oberpfalz, die einzigen Erwerbungen Bayern's in dem langen blutigen Ringen, belassen wurden.

Beide stammen aus einer viel früheren Zeit, aus den ersten Jahren des Krieges, da der Glücksstern Maximilian's noch aufwärts stieg und nicht ahnen lies, mit welcher Wuth das Schicksal schon wenige Jahre später über ihn hereinbrechen sollte, gleichsam als müsste es in der empfindlichsten Weise an ihm selbst strafen den allzu lebhaften Antheil, den er an dem Sturze und der Beseitigung des Friedländer's genommen hatte.

Wenn wir all' dieser Thatsachen mit einer gewissen Ausführlichkeit gedenken, welche durch den Umfang des vorliegenden Heftes vielleicht nicht ganz motivirt erscheinen mag, so fanden wir uns hiezu namentlich aus zwei Gründen

veranlasst. Für's Erste wollten wir bei passender Gelegenheit wieder einmal darauf hinweisen, dass es auch in jener, uns so fern liegenden Epoche, keineswegs an Männern gefehlt hat, Männern im vollsten Sinne des Wortes, die es auch heute, mehr als zwei Jahrhunderte nach ihrem Wirken, reichlich verdienen, wenn die wissenschaftliche Forschung mit ihnen sich beschäftigt. Dann aber war es uns um den Nachweis zu thun, dass Hauptmann von Reitzenstein sich vom historischen wie vom militärischen Standpunkte aus als gleichberechtigt ansehen durfte, eine Episode aus dem Leben Herzog Maximilian's — eben die Eingangs erwähnte Besitzergreifung der Oberpfalz — zu besprechen wenngleich in unserer heutigen, so eminent „praktisch“ gewordenen Zeit, immerhin ein gewisser Muth dazu gehört, ein so wenig „actuelles“ Thema zu berühren, wie es der 30jährige Krieg, mindestens für gewisse Kreise geworden zu sein scheint. Denn diese wollen über denselben nicht nur selbst nichts lesen, sogar der Ankauf einschlägiger Werke überhaupt ist ihnen ein Greuel, und sie wären nicht abgeneigt, diesbezügliche Anschaffungen einfach als Geldverschwendung hinzustellen.

Ansichten sind eben verschieden. Die unsere neigt sich in aller Bescheidenheit vorerst allerdings noch zu der Voraussetzung, dass, gleich so vielen anderen hervorragenden Marksteinen der Geschichte, auch der 30jährige Krieg an lebhaftem und tiefgehendem Interesse für die geplagte Menschheit im Allgemeinen, noch lange Zeit hindurch kaum besonders empfindliche Einbusse erleiden dürfte.

Hauptmann von Reitzenstein war bemüht, seiner Arbeit ein umfangreiches Actenmaterial und alle nennenswerten, überhaupt zugänglichen Quellenwerke zugrunde zu legen und dieselbe schon dadurch zu einer historisch-wertvollen, weil möglichst authentischen zu machen. Wenn diese Quellen aus der ersten Zeit des 30jährigen Krieges und insbesonders in den bayerischen Archiven, reichlicher und ergiebiger zur Verfügung stehen, als in anderen Ländern und später, so fehlt es leider auch schon in dem zweiten Decennium des XVII. Jahrhundertes keineswegs an zahlreichen Lücken und nur zu oft sah sich der Verfasser infolge dessen der Nothwendigkeit gegenüber, die Wahrscheinlichkeit in Rechnung treten zu lassen und Bezeichnungen wie: „dürften“, „vermuthlich“, „wie es scheint“, u. s. w. anzuwenden, wo bestimmte Daten mangelten oder überhaupt nicht festzustellen gewesen sind. Im Grossen und Ganzen werden seine Ausführungen aber auch jenen Theil des Lesepublicums, welcher bei historischen Publicationen einen strengeren Massstab anzulegen gewohnt ist, befriedigen insbesonders wird der Vertheilung und Verarbeitung des ziemlich spröden kriegsgeschichtlichen Stoffes, das Zeugnis der Übersichtlichkeit und ausreichenden Objectivität nicht wohl verweigert werden können.

Das 219 Druckseiten umfassende und in 8 Abschnitte getheilte Buch, ist in allen Partien gleich sorgfältig gearbeitet und gewährt in jeder einzelnen derselben eine reiche Ausmass von Anregung und Belehrung. Wenn der Person Herzog Maximilian's, sowie seinen Massnahmen und Entschliessungen, von Seite des Verfassers, wie natürlich, der Löwenantheil an Berücksichtigung und Würdigung zugewendet worden ist, so wurden deshalb alle andern Persönlichkeiten keineswegs vernachlässigt und auch die allgemeinen Verhältnisse jenes Zeitabschnittes haben vollkommen zureichende Betonung und Charakterisirung gefunden. Nur eines an dem mit so vielem Fleisse und eminenter Sachkenntnis zusammen gestellten Werke berührt störend, ja directe unangenehm. Wir meinen die unglückselige, sogenannte „neue“ Ortographie und Schreibweise, die namentlich bei Publicationen, welche in Deutschland erscheinen, mehr und mehr um sich greift und gegen die wir schon deshalb immer wieder von Neuem ankämpfen müssen, weil sie uns weder nothwendig und motivirt, noch schön, am allerwenigsten aber deutsch scheinen will. Selbst wenn man sich über das gewaltsame Hinausdrängen des Buchstaben „h“ in zahlreichen Worten („Anteil, Kriegsrat, Verteidigung, Beurteilung“) hinweg setzen wollte, warum schreibt der Verfasser: „zu grunde gelegt“, „zu verlust gegangen“, „in bezug“, „anfangs“ „zu werke“, „im ganzen“; warum dann: „vorwürfigen Zeitabschnittes“, „Vermahnungen“, „Gestellung“, „Grossteil“, (für „grösserer Theil“); warum einmal:

„Verteidigungs-Abschnitt und dann wieder — (wir bitten tief Athem zu holen) —: „Verteidigungsinstandsetzung“??! Wir denken, derlei Sprachverrenkungen hätten Hörer oder Leser selbst im XVII. Jahrhundert kaum zu frenetischem Beifall hingerissen und andererseits liegt doch wahrhaftig keine Nothwendigkeit vor, zur Bereicherung der deutschen Sprache jährlich eine gewisse Zahl neuer Worte zu erfinden, wie es in der neuesten Zeit bei einigen anderen gewaltsam aufstrebenden Nationen Brauch geworden ist. — C. —

***Les expéditions francaises au Tonkin** par Pierre Lehautcourt. Paris au journal „Le spectateur militaire“. 1887 und 1888.

Das vorliegende Lieferungswerk beabsichtigt, die französische Expedition nach Tonkin zu schildern, von ihrem Anbeginn bis zum Schlusse der eigentlichen militärischen Periode. Es erzählt unparteiisch und rein sachlich, ohne jede Polemik, die Ereignisse, wie sich dieselben zugetragen.

Als Quellen wurden alle zugänglichen Documente: Kammerverhandlungen, militärische Berichte, Beschreibungen von Augenzeugen und Mitkämpfern, diplomatische Acten etc. benützt. Mit geographischen und historischen Notizen wird das Werk eingeleitet.

Recht gelungene Porträts der wichtigsten Persönlichkeiten, dann Karten und Pläne, vervollständigen die interessante Publication, welche in anregender Form geschrieben, ein ebenso klares als lehrreiches Bild der Expedition nach Tonkin bietet. — C. v. H. —

***Rome et Berlin.** Opérations etc., ist der Titel eines soeben von Charles Rope, einem ehemaligen Marine-Officier, verfassten, in Paris bei Berger-Levrault erschienenen — Romans.

Nur als solchen können wir trotz der beigegebenen Karten und Skizzen — welche dem Buche ein militär-wissenschaftliches Ansehen verleihen sollen — das Werk Charles Rope's bezeichnen. Als Roman und Versuch, Jules Verne's Methode nachzuahmen, ist es eine für den Laien vielleicht immer noch schwer verständliche, für den Militär- und Seemann eine phantasiereiche, leicht geschriebene Lectüre, welche allerdings für General- oder Admiralsstabschefs eine Menge nicht gerade zur Nachahmung empfehlenswerter Operationen enthält, aber doch so nebenbei zur Zerstreuung gelesen werden kann.

Der Inhalt des Werkes ist in Kürze folgender: Frankreich ist mit 1. April 1888 in den lang vorausgesehenen Doppelkrieg mit Italien und Deutschland verwickelt. Seine Armeen marschiren an den Grenzen auf; seine Flotte hingegen ergreift sofort die Offensive. Sie überrumpelt Spezia, zerstört Castellamare mit seinem Arsenale nächst Neapel; setzt sich in den Besitz von dem zum Kriegshafen in Aussicht genommenen Maddalena nächst der Strasse von Bonifacio; vernichtet bei all' diesen Operationen einen Theil der jeweilig an diesen einzelnen Punkten vorgefundenen italienischen Flotte und bereitet so das Terrain vor, um eine Landungsarmee in der Stärke von 50.000 Mann, welche von Toulon und Algier ausgeht, in Cività vecchia und an der Tibermündung an's Land zu werfen. Die Transportflotte, welche die Landungsarmee an Bord hat, ist von französischen Schlachtschiffen begleitet; ein Theil der versprengten italienischen Flotte, der einen Angriff wagt, wird theils vernichtet, theils in die Flucht geschlagen. Das Expeditionscorps landet, nachdem die veralteten Befestigungen Cività vecchia's zum Schweigen gebracht sind, programmmässig am 16. April um 11 Uhr vormittags und zwingt die aus einer Brigade des IX. Corps bestehende Besatzung der Stadt umsomehr zum Verlassen derselben, als durch die gleichzeitig am Fiumicino gelandeten französischen Truppen deren Rückzugslinie bedroht erscheint. Unter Kämpfen wird gegen Rom marschirt, wo selbstverständlich die grösste Bestürzung herrscht. Nach den vom Verfasser wörtlich gegebenen Telegrammen, welche der italienischen Regierung zukommen und den Weisungen, welche sie ertheilt, erlebt die Weltstadt am Tiber eine Neuauflage der Situation zur Zeit des historisch gewordenen Rufes: „Hannibal ante portas“.

Denn die Franzosen sind nicht nur gelandet und haben nicht allein die Landungszone insofern isolirt, als sie nördlich und südlich derselben, Bahnen und Brücken der an der Küste laufenden Eisenbahn zerstörten; sie haben nicht nur Zeit gefunden, nach rasch bewirkter Ausschiffung der Truppen ihre Transportflotte mit einigen Kriegsschiffen gegen die neapolitanische Küste zu dirigiren, um an verschiedenen Orten glauben zu machen, die Gefahr einer Landung sei imminent; sondern es taucht auch plötzlich eine bis dahin in Corfù stationirte französische Escadre in der Adria auf, um Ancona zu bombardiren und bei Falconara, wo bekanntlich die Abzweigung der adriatischen Küstenbahn nach Rom stattfindet, die Eisenbahnstation zu zerstören.

In Rom wird nach allen Richtungen sofort um Succurs für die Hauptstadt telegraphirt, die verschiedensten Armeecorps dirigiren Truppen dahin, kurz das vor Rom erschienene und daselbst durch acht Tage verweilende und kämpfende Expeditionscorps hat seinen Zweck erreicht, die grösstmöglichste Verwirrung hervorgerufen und die Operationen der Hauptarmee an den Alpen zum Stillstande gebracht. Belagerungsgeschütze und Verstärkungen wären nothwendig, um gegen Rom weiter operiren zu können, daher der Commandirende des französischen Expeditionscorps seiner Regierung den Antrag stellt, die gelandeten Truppen rasch wieder einzuschiffen, nach Ligurien zu überführen und erneuert in Savona zu landen, um der gegen Frankreich operirenden italienischen Hauptarmee in die Flanke zu fallen, bez. deren Nachschublinien zu unterbrechen, und durch Besitzergreifung von Montferrat die italienische Armee, die bereits Nizza genommen hat, an einemweiteren Vordringen zu hindern. Die französische Regierung geht auf diesen Vorschlag ein, das Expeditionscorps schifft sich, in der Nacht vom 27. auf den 28. April den Rückzug antretend, in brillanter Ordnung wieder ein, und landet ebenso programmmässig wie früher, in Savona und Vado am 4. Mai.

Deutschland schickt drei Panzerschiffe „Deutschland", „Preussen" und „Friedrich der Grosse" zur Verstärkung der Überbleibsel der italienischen Flotte ins Mittelmeer, um es so zu ermöglichen, die maritime Operationsbasis der gelandeten Truppen in Savona anzugreifen. Den Deutschen gelingt auch die Vereinigung (!) und es kommt dann zur Seeschlacht bei Savona, in welcher selbstverständlich die Verbündeten aufs Haupt geschlagen werden. Italien ist mürbe gemacht. Obwohl es sich verpflichtet hatte, keinen einseitigen Frieden zu schliessen, befolgt es das böse Beispiel, das Bismarck in der Politik gegeben, „à ne consulter que l'intérêt du moment" und schliesst nach vorhergegangenem einmonatlichen Waffenstillstande am 8. Juli den Frieden.

Was nun den nordischen Kriegsschauplatz anbelangt, so werden dort die deutschen Häfen sofort blokirt. Nachdem auch die deutsche Flotte, bez. da Charles Rope mit Vorliebe bei seinen Gefechten den Gegner nur immer einzelne Abtheilungen ins Treffen schicken lässt, successive die einzelnen Flotten-Abtheilungen geschlagen sind, und nachdem auch angesichts der Erfolge der Franzosen im Mittelmeere Dänemark an Deutschland den Krieg erklärt hat, erfolgt die Landung einer combinirten französisch-dänischen Armee von 50—60.000 Mann in Swinemünde und die Besitzergreifung der Insel Usedom. Stettin wird am 1. Juni genommen, zur Operationsbasis gemacht, und dann am linken Ufer der Oder gegen Berlin vorgerückt. Ein Paar deutsche Schiffe, welche die Seeverbindungen unterbrechen wollen, werden neuerdings geschlagen. Russland, das schon lange schwankte und hiedurch Deutschland gezwungen hatte, 140.000 Mann zum Schutze seiner Ostgrenzen aufzustellen, erklärt am 20. Juni in Anbetracht der Erfolge der französischen Waffen, an Deutschland gleichfalls den Krieg, und am 29. Juni zeigt „un hourra de cosaques à Prötzel à 14 kilomètres de Wrietzen" der französischen Cavallerie an, dass die Vereinigung der verbündeten Armeen stattgefunden hat. Die allerdings offensive deutsche Armee lässt der Verfasser durch die französischen Streitkräfte während des ganzen Krieges in Schach gehalten werden.

Österreich-Ungarn hat selbst vollauf zu thun und würde sogar Hilfe brauchen, denn eine russische Armee marschirt gegen Lemberg, die Rumänen sind encore une fois entrainés, da Russland ihnen „un agrandissement en Transylvanie" versprach und Serbien, ein Aufstand in der Hercegovina und Bosnien, sowie Bewegungen in Istrien bereiten uns schwere Sorgen.

Am 30. Juni und 1. Juli erfolgt die blutige Entscheidungsschlacht, in welcher 230.000 Deutsche mit 270.000 Russen, Franzosen und Dänen vor Berlin um den Sieg ringen. Am 1. Juli ist das Centrum der deutschen Vertheidigungslinie durchbrochen und am 2. Juli vereinbart Deutschland einen 20tägigen Waffenstillstand, welchem wenige Wochen später der Friedensschluss folgt. Nach den Stipulationen des phantasievollen Verfassers zahlt Deutschland (wie nebenbei bemerkt auch Italien) eine Kriegsentschädigung; gibt an Frankreich die demselben durch den Frankfurter Frieden entrissenen Provinzen zurück und tritt endlich Schleswig an Dänemark ab. Überdies wird seitens Italiens eine Grenzregulirung zu Gunsten Frankreichs zugestanden.

„La victoire reste à qui sait se servir de la mer!“

Wir müssen es nach vielen Richtungen dem Leser dieser Zeilen selbst überlassen, sich ein Urtheil über den eben angeführten Inhalt des Werkes zu machen. Ernst zu nehmen ist dasselbe wohl nicht. Ein Blick auf das Eisenbahnnetz Italiens und Deutschlands genügt, um bei Betrachtung der in kürzester Zeit nach jedem beliebigen Punkte concentrirbaren und zur Verfügung stehenden Streitkräfte die Unhaltbarkeit der Rope'schen Hypothesen, die Unmöglichkeit, mit den ins Auge gefassten Landungsarmeen Ernstliches zu leisten, darzuthun.

Und dabei kommt zu bedenken, dass die Vorbereitungen zu derlei Unternehmungen Zeit, viel Zeit beanspruchen, dieselben heutzutage unmöglich ein Geheimnis bleiben können und dass der mit Invasion bedrohte Gegner unter allen Umständen daher volle Musse hat, seine Gegenmassnahmen zu ergreifen. Auf europäischen Kriegsschauplätzen werden Armeen von 50.000 Mann, selbst wenn ihnen die Landung gelingt, sich kaum weitere Lorbeeren zu holen vermögen. Sie können den in Besitz genommenen Küstenstrich — namentlich insoweit derselbe von den Schiffsgeschützen der eigenen Flotte beherrscht wird — zähe festhalten; jede Entfernung aber von ihrer schwimmenden Operationsbasis, jedes Vordringen in Feindesland wird im Hinblicke auf die colossalen Schwierigkeiten des erst zu organisirenden Nachschubes, und ständen auch ganz andere Communicationen als der Tiber, der Fiumicino oder die Oder zur Verfügung, sowie in Erwägung der aus bekannten Gründen unvermeidlichen und mit deren Vorwärtsbewegung zunehmenden Schwächung der gelandeten Armee und endlich in Anbetracht der Landesvertheidigung in des Wortes engerem Sinne, fast möchten wir es behaupten, — in den weitaus meisten Fällen — zur Unmöglichkeit. Denn dass man den Mann mit seinem Gewehr ans Land setzt, genügt nicht, und ebenso wenig genügt die immerhin schon bedeutend complicirtere Landung von Pferden, Zugthieren, Fahrparken etc. Für diesen ganzen Apparat müssen Lebensmittel, Munition und Fourage continuirlich nachgeschafft werden. Die Nachschublinien müssen gesichert, Verwundete, Kranke etc. eventuell zurückgeschafft werden.

Vollends in das Gebiet der Illusionen müssen wir aber die Wiedereinschiffung der vor Rom thätig gewesenen Armee behufs deren erneuerter Verwendung an der ligurischen Küste bezeichnen und hieran nur das Bedauern knüpfen, dass der Verfasser über diese gewiss sehr kritische Situation ziemlich leicht hinweggeht und uns in die diesbezüglich getroffenen Detaildispositionen keinen genaueren Einblick nehmen lässt. Im Hinblicke auf den nachdrängenden Feind denken wir, von Mitgefühl ergriffen, dass wohl viele Angehörige des Landungscorps den rettenden Bord nicht erreicht haben würden, sicherlich aber der Bug der Schiffe nicht gegen Ligurien, sondern gegen die Heimat gerichtet worden wäre.

Ausser diesen die Verwendung der einmal gelandeten Heeresabtheilungen betreffenden Erwägungen, müssen wir weiters die Möglichkeit der ungestörten Durchführung dieser Landungen überhaupt stark in Zweifel ziehen. Wir wollen zugeben, dass Frankreich bei Benützung der Transportflotte der Kriegsmarine und seines mächtigen der Handelsflotte entnommenen Dampfermaterials bei ganz besonderen, lange vorgesehenen und alle Details umfassenden Massnahmen imstande sei, überhaupt zwei derartige Expeditionscorps, wie die vom Verfasser ins Auge gefassten, an Bord unter Dach und Fach zu bringen, und hätten wir dem Verfasser gerade diesbezüglich nur das ausgezeichnete Werk des Linienschiffslieutenants M. R. Degouy „Étude sur les opérations combinées des armées de terre et de mer“ zur eingehenderen

Benützung empfohlen [1]). Was wir aber unbedingt nicht zugeben können, ist, dass so bedeutend überlegen auch die französische Schlachtflotte selbst der vereinigten italienischen und deutschen Flotte ist, dieselbe im Hinblicke auf die mächtigen Torpedoflotten beider Staaten imstande sei, gleichzeitig in vier Meeren (Nordsee, Ostsee, tyrrhenisches und adriatisches Meer) Offensiv-Operationen zu unternehmen, bez. die Vorbedingung zur anstandslosen Überführung der Truppen an deren Bestimmungsort zu erfüllen, d. i. die Herrschaft zur See zu sichern, wobei wir von dem gewiss gleichfalls wichtigen Factor, dem stürmischen Wetter und dessen Folgen auf eine so mächtige und aus den verschiedensten Fahrzeugen zusammengesetzte Transportflotte überhaupt ganz absehen wollen.

Charles Rope lässt zwar speciell die Italiener überrascht werden, wobei er den thatsächlichen Verhältnissen nicht Rechnung trägt, da ja bekanntermassen ein sehr namhafter Theil der italienischen Flotte schon im Frieden immer in Dienst gestellt ist, und lässt auch sowohl deutscher als italienischerseits mit hartnäckiger Vorliebe — wie bereits erwähnt — immer nur kleine und gerade nur so starke Flottenabtheilungen in Action treten, als für den unzweifelhaften Sieg der französischen Waffen eben erscheinen dürfen; wir besorgen aber sehr, dass falls die französische Flotte nach dem Plane des Verfassers vorginge, sie sich also a priori zersplittern sollte, ihr jenes Los bereitet würde, das Rope deren Gegner finden lässt.

Es würde zu weit führen, all' die Verzettelungen der maritimen Streitkräfte, deren sich die Verbündeten systematisch befleissen, näher zu erörtern und halten wir nach dieser Richtung zur Orientirung des Lesers den Hinweis für genügend, dass einmal nur zwei deutsche Panzerkanonenboote mit sechs Torpedobooten bei Tag(!) zum Angriffe auf die französischen Schlachtschiffe schreiten. Ein anderesmal wagen sich sogar nur zwei Torpedoboote bei Tag aus dem Hafen. Was die Zersplitterung der Kräfte anbelangt, so waltet übrigens in dieser Beziehung die Vorsehung des Verfassers gelegentlich auch unparteiisch ihres Amtes und möchten wir als Beleg hiefür nur anführen, dass zwei einzelne französische Fahrzeuge („Sfax" und „Milan") die wenig beneidenswerte Aufgabe erhalten, vor Spezia zu liegen, um diesen Hafen zu beobachten. Auf die Nachtangriffe der Torpedoboote, also die wirksamste Verwendung der zur Küstenvertheidigung bestimmten und gerade nach dieser Richtung zu einer hervorragenden Rolle berufenen Fahrzeuge hat der Verfasser ganz vergessen, was wir in seinem Interesse bedauern müssen, da sich ja seiner Phantasie hiedurch ein weites Feld ergeben hätte, zur Schilderung spannender Situationen, deren Darstellung gewiss die ziemlich einförmige und ewig wiederkehrende Beschreibung der Wirkungen der Ramme, einzelner Schüsse und lancirter Torpedos angenehm unterbrochen hätte. Eine weitere, schwer zu entschuldigende Lücke bildet die Nichtbeachtung der Verwendung von Seeminen, welche bekanntlich zur Sperrung von Häfen und Zufahrten in der kürzesten Zeit, beim Insichtkommen des Feindes gelegt, ja selbst von einem einzigen Schiffe leicht geworfen werden können.

Wenn demnach nicht bloss die voraussichtliche, sondern die bestimmt stattfindende Verwertung der modernen kriegsmaritimen Kampfmittel vollkommen unzulänglich behandelt ist, so müssen die daran geknüpften Bemerkungen des Verfassers als nicht nur mitunter recht unglücklich gewählt, sondern auch direct als solche bezeichnet werden, welche feststehenden und allgemein anerkannten taktischen Grundsätzen zuwiderlaufen. Die günstigste Position eines Schiffes gegenüber einem angreifenden Torpedoboote ist jene, wo das Schiff von dem Boote verfolgt wird, weil dadurch die Annäherung des Bootes eben nur verhältnismässig langsam stattfinden kann und dasselbe demnach längere Zeit dem Feuer der Schnellfeuerkanonen ausgesetzt ist, und andererseits dem Boote, wenn es demselben überhaupt gelingt auf wirksame Lancirdistanz (300 bis 400*m*) zu kommen, nur eine geringere Trefffläche, die Breite des Schiffes, dargeboten ist. Rope nennt aber diese Position eine für das Schiff verhängnisvolle. Dass ein Rammstoss nur dann ohne nahezu sicheren eigenen Untergang möglich ist, wenn eben im Kielwasser des zum Rammen in Aussicht genommenen kein weiteres Ramm-

[1]) Nach Degouy würden 25.000 Mann, worunter etwa 1.200 Mann Cavallerie sammt der Artillerie und dem gesammten Train im Minimum 44 grosse Transportdampfer beanspruchen.

schiff folgt, dessen Bug eben den Vordermann zu schützen geeignet ist, unterliegt wohl keinem Zweifel, und doch lässt der Verfasser von der Behauptung schlechter Information über den Gegner ausgehend, wiederholt auf diese Weise Schiffe zugrunde gehen. Dass die Schlachtformation heutzutage eine so enggeschlossene sein müsse, als dies nur immer ohne Gefährdung der eigenen Schiffe zu erreichen möglich, ist einer der fundamentalen Grundsätze der Seetaktik. Rope lässt aber in der Seeschlacht von Savona die französische Flotte statt Schiffsdistanzen von 300 bis 400*m* solche von 700, sage siebenhundert Meter und Divisionsdistanzen von tausend Meter einhalten. Geradezu merkwürdig finden wir, dass Rope die französischen Admirale fortwährend ganz ohne Grund meist unmittelbar vor einer Action ihre Flaggenschiffe wechseln lässt, ein Vorgang, welchen bekanntlich der italienische Admiral Persano vor Lissa beobachtete, und der mit Recht die abfälligste Beurtheilung fand.

Da wir schon die Details des Werkes besprechen, so können wir auch nicht die Maschine, diese Seele der Schiffe, unberührt lassen. Der Verfasser gestattet auf den Schiffen der Flotte überhaupt nur die Vornahme solcher Arbeiten, die keine längere Zeit als drei Stunden in Anspruch nehmen, um eben für keinen längeren Zeitraum actionsunfähig zu sein. Daraus dass dieses Zeitausmass mit gesperrten Lettern gedruckt ist, was nur an wenigen Stellen des Buches der Fall, gewinnt man den Eindruck, dass dieser Disposition besondere Wichtigkeit beigelegt wird. Nun hätte sich der Verfasser ruhig diese Verfügung erlassen können. Denn in drei Stunden wird in einer Schiffsmaschine nahezu keine, an deren Kesseln aber absolut keine Arbeit durchgeführt werden können. Unbedeutende Maschinenarbeiten wird man auch in einer kürzeren Zeit zu bewerkstelligen vermögen; die wirklich nothwendigen aber müssen eben unbedingt — auch wenn sie weit länger dauern — zur Vornahme gelangen. Nach dieser Richtung hat der Verfasser sich überhaupt gleichfalls ein weites Feld für Combinationen, auf deren Eintreten im Ernstfalle zu rechnen ist, entgehen lassen, und können wir des weiteren bei diesem Anlasse nicht umhin, noch zu bemerken, dass das wiederholte Vorkommen von Schüssen in Schiffskessel nicht so glatt abläuft, wie dies der Verfasser hinstellt; denn das betreffende Schiff wird sich nicht bloss einfach mit Dampf füllen, sondern es wird überhaupt eine fürchterliche Katastrophe in dem betreffenden Kesselraume eintreten, und wird die Bedienungsmannschaft entschieden verbrüht werden. Der bekannte Fall auf dem englischen Thurmschiff „Thunderer“ gelegentlich dessen Probefahrt hätte hiebei zur Grundlage der Darstellung genommen werden können.

Im Allgemeinen handelt bei Rope zu viel das todte Material, und zu wenig das Personal. Die Begründung des überlegenen Feuers der Franzosen gegenüber jenem der Deutschen damit, dass die Letzteren an der Seekrankheit litten, scheint — gelinde gesagt — kühn. Dass die Besatzungen der Küstenorte regelmässig durch die Bedrohung ihrer Rückzugslinie seitens an einem anderen Orte gelandeter französischer Truppen zum Aufgeben ihrer Positionen gezwungen werden, erscheint uns etwas unhaltbar, da doch durch die aus dem Hinterlande anrückenden Verstärkungen des Vertheidigers gerade diese Umgehungscolonnen in eine missliche Situation gerathen und zu „umgangenen Umgehungs-Colonnen“ werden dürften.

Übrigens ist Rope ehemaliger See-Officier, und muss demzufolge auch der Schwerpunkt seiner Auseinandersetzungen im Seekriege gesucht werden.

Rope wäre kein Franzose, wenn er nicht galant wäre, und wird dementsprechend zäher Widerstand, Todesverachtung und Opfermuth seinen Gegnern selbstverständlich zugesprochen.

Und hiermit glauben wir erschöpfend das Buch besprochen zu haben. Wir sind weit davon entfernt, die Möglichkeit der Cooperation von Heer und Flotte zu verneinen oder die daraus sich ergebenden Vortheile zu unterschätzen, ja wir halten sogar in bestimmten Fällen eine solche Cooperation für ganz unerlässlich, um entscheidende Erfolge in kurzmöglichster Zeit zu erringen; was wir aber als Roman, und dabei als leider mit manchen Fehlern behafteten Roman bezeichnen müssen — das ist das Buch des Herrn Charles Rope.

— Linienschiffslieutenant Géza Dell' Adami. —

***Seidel's kleines Armee-Schema.** Nr. 23, Mai 1888. Dislocation und Eintheilung des k. k. Heeres, der k. k. Kriegsmarine, der k. k. Landwehr und der kön. ungar. Landwehr. Wien 1888. L. W. Seidel & Sohn.

Dieses praktische Büchlein, welches auf 122 Seiten Taschenformat den im Titel eingeschlossenen Inhalt behandelt, ist so bekannt und so verbreitet, dass hier der einfache Hinweis auf die obige Mai-Ausgabe vollkommen genügt. — f. —

Serbien und die Serben. Von Spiridion Gopčević. Erster Band: Das Land. Mit 12 Tafeln, 2 Doppelbildern, 35 Holzschnitten im Text und einer Karte. Leipzig 1888. Elischer.

Was wir bei der Besprechung des 1. Heftes des Werkes von Asbóth über Bosnien und die Hercegovina, hinsichtlich der auf diese Länder bezüglichen Literatur sagten, gilt in gleichem Masse von Serbien. Die deutsche Literatur besass thatsächlich bisher nur ein einziges nennenswertes Werk über Serbien, nämlich jenes von Kanitz, welches aber, weil vor 20 Jahren verfasst, bezüglich der Zustände des Landes schon längst völlig veraltet und überdies im Buchhandel seit Jahren nicht mehr vorhanden war. Von Werken in anderen Sprachen existirte nur das kleine Buch „La Serbie“ von Borchgrave (Brüssel 1883) und die umfangreichen Werke „Kneževina Srbija“ und „Kraljevina Srbija“ von Miličević, welche letzteren doch nur auf einen engen Leserkreis beschränkt blieben.

Das Erscheinen des vorliegenden Werkes bedarf also gewiss keiner Rechtfertigung, es wird im Gegentheile von Jedermann sympathisch begrüsst werden, der aus Beruf oder aus Interesse — mit dem Lande, dem Volke und der Geschichte des serbischen Königreiches sich vertraut zu machen gedenkt. Für uns hat von den Balkanvölkern das serbische die grösste Bedeutung, sowohl wegen der Nachbarschaft, als auch weil in Österreich-Ungarn mehrere Millionen Serben wohnen, sowie überdies wegen der engen Handelsbeziehungen zwischen beiden Staaten.

Der durch eine grosse Zahl ethnographischer und kriegshistorischer Werke bekannte Verfasser plant ein streng wissenschaftliches, monumental angelegtes Werk über Serbien, das in drei Bänden, mit Abbildungen und Karten reich ausgestattet, erscheinen soll. Der vorliegende erste Band behandelt in 24 Capiteln und nahezu 500 Seiten das Land, der zweite soll das Volk, der dritte die Geschichte Serbiens besprechen. Unter der Cumulativ-Bezeichnung „Land“ gibt der Verfasser zunächst geographische Daten, eine Schilderung Belgrads und detaillirte Landschafts- und Städtebilder von der serbischen Donau, aus dem Herzen Serbiens, aus West-, Ost- und Neuserbien; hieran schliessen sich Capitel über Bodencultur, Viehzucht, Handel, Industrie und Verkehrswesen, über öffentliche Arbeiten, Bergbau und die Finanzen, über Kultus, geistige Kultur und Justizwesen, über Heerwesen, Regierung und Verwaltung etc. Das letzte Capitel macht den Leser mit den hervorragendsten politischen Persönlichkeiten des Landes bekannt.

Bei der grossartigen Anlage und Gliederung des Werkes war der Verfasser bemüssigt, die thatkräftige Unterstützung und Mitarbeit von Persönlichkeiten in Anspruch zu nehmen, welche durch genaue Kenntnis der einschlägigen Verhältnisse, sowie durch hervorragende officielle Stellung in der Lage waren, die richtigen Zahlen, Daten und Mittheilungen zu liefern, wodurch das Werk in allen seinen Theilen die wissenschaftliche und statistische Richtigkeit und damit einen hohen Grad von Vertrauenswürdigkeit erhält, der als unentbehrliche Grundlage des Studiums verlangt wird. In erster Linie gebürt das Verdienst am Zustandekommen dieses Werkes dem Minister des Äusseren Oberst Franasović, ferner den gewesenen Ministerpräsidenten Garašanin, Piročanac und Ristić, dem gewesenen Finanzminister Petrović, dem General Horvatović u. v. A.

Die Abbildungen und Karten werden, weil sie die Schilderungen und Beschreibungen wirksam unterstützen, dem Leser willkommen sein. Die Sprache des Verfassers ist durchwegs elegant und anregend, mit absichtlicher Vermeidung aller Fremdwörter, wodurch die Reinheit der Sprache gewinnt, wenngleich dabei auch seltener gebrauchte, aber gut deutsche Ausdrücke zur Anwendung kommen.

— Oberstlieutenant Otto Maresch. —

Die Entwicklung des Infanterie-Exercierens und des österreichischen Infanterie-Exercier-Reglements in den letzten fünfzig Jahren.

Von **Emerich Streitenfels,** Major im k. k. Infanterie-Regimente Freiherr von Schönfeld Nr. 82.

In einem früheren Aufsatze haben wir die österreichischen Infanterie-Exercier-Reglements bis einschliesslich jenes des Erzherzogs Karl besprochen. Leider war das einflussreiche Wirken des Erzherzogs zu kurz (bis 1809), um ihm zu gestatten, sein Werk im Geiste des Fortschrittes zum Abschlusse zu bringen. Nach der Bezwingung Napoleons wurde der Armee aber weniger Aufmerksamkeit zugewendet und so erlahmte, wie auf anderen Gebieten, auch in der Kriegskunst jedes geistige Streben, um dem alten Formen- und Paradewesen wieder Raum zu geben. Nur einige Generale bemühten sich, Verbesserungen in den taktischen Formen und Vorschriften einzuführen. Hervorragend unter diesen war der spätere Feldmarschall Graf Radetzky, dessen für die sogenannte italienische Armee bestimmte taktische Instructionen solch' auffallende Vorzüge besassen, dass der Hofkriegsrath sich veranlasst sah, einige dieser Instructionen für die ganze Armee als Norm anzunehmen.

So entstand der schon erwähnte Anhang zum Exercier-Reglement vom Jahre 1838 und die Manövrir-Instruction vom Jahre 1838, und so wurde auch die Anregung gegeben zur Schaffung des Exercier-Reglements vom Jahre **1844,** welches nunmehr zur Besprechung gelangen soll.

Auch dieses Reglement war, so wie sein Vorgänger, ein Compromiss zwischen alten und neuen Ideen, und deshalb enthielt es neben bereits überlebten Formen die damals neuesten Gefechtsgrundsätze.

Die Anhänger der alten Richtung wussten eben zu allen Zeiten ihre Sache zu vertreten; für sie stand es fest, dass für die Infanterie der Hauptvortheil des strengen Geschlossenbleibens und der unbedingten Aufmerksamkeit auf das Commando verloren ginge, wollte

man immer nur die wenigen Gefechtsformen üben, bei welchen die Abtheilungen selbständig, sozusagen auf eigene Faust zu wirken haben.

Dem Principe, im Frieden viel zu fordern, um im Kriege wenig zu erreichen, sollten die vielen, vor dem Feinde unausführbaren, complicirten Bewegungen des Reglements als eine Art Evolutions-Vorschule dienen, und dieselbe gleichzeitig das beste Mittel bieten, um die Geistesgegenwart der Truppen-Commandanten zu üben und zu prüfen. Ähnliche Ansichten über die Zweckmässigkeit des Massendrills sehen wir noch bis vor 1866 von einzelnen Militär-Schriftstellern vertreten. Rüstow gibt ihnen im Jahre 1865 in den classischen Worten Ausdruck: „Der einzelne Spartaner mag dem einzelnen Gegner erliegen, aber in der Schaar sind sie die besten der Sterblichen.“ „Das Gesetz lehrt sie, vor keiner Übermacht zu weichen und Reih' und Glied bewahrend, zu siegen und zu sterben.“

Das Graf Nobilische Abrichtungs- und Exercier-Reglement, 1843—1844.

Schon durch die äussere Ausstattung, durch die moderne Octavform, durch Papier, Druck, nette Figurentafeln etc. unterscheiden sich diese beiden Reglements vortheilhaft von den in dieser Hinsicht primitiven früheren Reglements. Dem entspricht auch der Inhalt: logischer Aufbau und klare, deutliche Ausdrucksweise.

Der im Jahre 1884 verstorbene hochverdiente FZM. Graf Nobili war als Generalstabs-Oberstlieutenant der Verfasser dieser Reglements, welche deshalb gewöhnlich als die Nobilischen bezeichnet werden.

Das Abrichtungs-Reglement zerfällt in die Ausbildung des Mannes in der geschlossenen und in der geöffneten Schlachtordnung, beides einschliesslich des Zuges. Das Exercieren der Gewehrgriffe nach dem am Flügel stehenden Unterofficier hört auf; — das „Man wird“ bei den Commandos verschwindet. Das Steinschloss hat der Percussions-Zündung mit Zündhütchen Platz gemacht, wodurch die Feuerwaffe vom Wetter unabhängig wurde.

Aus einer beigefügten Schiessinstruction entnehmen wir, dass wir in den glücklichen Zeiten verweilen, da der „Gemeine“ noch auf 100 bis 150 Schritte nach der Scheibe schiesst und dabei für jeden Treffer mit dem Füsilier-Marsch und für jeden Kreisschuss mit dem Grenadier-Marsch ausgezeichnet wird. Schützen schiessen höchstens auf 250 Schritte.

Das Exercier-Reglement, aus welchem das Regiments-Exercieren verschwindet, enthält die Ausbildung des Bataillons in der geschlossenen und offenen Ordnung, während die betreffenden Bestimmungen für einzelne Divisionen und Compagnien am Schlusse

jedes Paragraphes angereiht sind; eine Anordnung, die der damaligen Unselbständigkeit der Unterabtheilungs-Commandanten entsprach.

Das Bataillon theilt sich in drei Divisionen, die Division in zwei Halb-Divisionen, deren jede von je einer Compagnie gebildet wird. Die Rangirung jeder Compagnie erfolgt in drei Glieder, wobei die ansehnlichsten, grössten oder geschicktesten Männer in das erste, die kleinsten oder minder geschickten in das zweite, die übrigen in das dritte Glied kommen.

Die hervorragende Bedeutung, welche das Reglement vom Jahre 1807 dem dritten Gliede beilegt, hört somit auf.

Wie pedantisch man an der gleichmässigen Grössenlinie festhielt, geht daraus hervor, dass bei der Rangirung die überzähligen Leute vom linken Flügel des ersten Gliedes auf den rechten Flügel des dritten und vom linken Flügel dieses Gliedes auf den rechten des zweiten Gliedes überzutreten hatten. So bei einer rechtsrangirten, umgekehrt, bei einer in der linken Hälfte jeder Division stehenden, also linksrangirten Compagnie.

Bei den Flügelcompagnien des Bataillons wurden die grössten Leute eingetheilt, so dass die Rangirung der Mannschaft im Bataillon von den Flügeln gegen die Mitte lief.

Bei der Chargirung sehen wir die im Jahre 1807 nur ausnahmsweise angewendete Bataillons-Salve als einzige Hauptform des Feuergefechtes mit den Varianten des Glieder- und Einzelfeuers. Die Unterabtheilungs-Salve, wie sie 1807 bestand, verschwindet ganz, nur die Compagnie-Salve kann ausnahmsweise nach Passirung von Defiléen Anwendung finden; die Bataillons-Salve wird dagegen als ein Unicum gepriesen, weil durch sie die grösstmöglichste Zahl von Kugeln auf einmal gegen den Feind geschleudert und überdies am leichtesten die Feuerdisciplin erhalten wird.

Das Gliederfeuer ist nur der Übergang von der Bataillons-Salve zum Einzelfeuer, welches jedoch wegen der dabei schwer zu handhabenden Ordnung nur in Fällen Anwendung findet, wenn durch vorgelagerte Hindernisse die Möglichkeit einer plötzlichen feindlichen Annäherung ausgeschlossen ist.

Gegen Infanterie-Linien konnte das Feuer schon auf 200 Schritte begonnen werden. Bei vorhandenen Deckungen etc. gestattet das Reglement, unter Ausseracbtlassung der geraden Frontlinie, den Biegungen des Terrains sich anzuschmiegen.

Anschlagübungen werden empfohlen.

Beim „Carré“ feuert das zweite Glied der angegriffenen Seite dreimal hintereinander, nämlich aus dem eigenen Gewehre und aus den Gewehren der zwei dahinter befindlichen Glieder, das erste Glied nur zum Schlusse, wenn der Feind sich auf 25 Schritte genähert hat,

mit der Gewehrlage „Fällt das Bajonnett!“ Beim Carré-Feuer ist Princip, sich zum frühen Schiessen nicht verleiten zu lassen, weshalb auch feindliche Scheinangriffe nur durch vorbeorderte Schützen zurückgewiesen werden.

Das Feuer der Massenformationen ist bloss eine Abart des Carré-Feuers.

Die Richtungen erscheinen sehr ausführlich behandelt, es gibt Chargenrichtungen nach vorwärts, auf der Stelle, in grösseren Körpern Richtungen nach den Flügel- und Fahnen-Officieren (wie jetzt); überdies schräge Richtungen, Vor- und Rückwärtsöffnen der Glieder, Verkehren der Front. Dem Frontmarsch des Bataillons werden fast acht Seiten gewidmet. Direction haltet der Fahnen-Officier, der hiebei von dem hinter der Front befindlichen Bataillons-Adjutanten überwacht wird. Richtige Direction und gleicher Schritt und Tritt sind die Hauptbedingungen für das Gelingen des Frontmarsches. Für das Abfallen einzelner Fronttheile bei Hindernissen gibt es eigene Commandos.

Die Ziehung kann höchstens bei Compagnie-Fronten Anwendung finden; soll dagegen eine Bataillonsfront etwas seitwärts Terrain gewinnen, so erfolgt dies auf „Bataillon halt Euch rechts (links)!“, was ohne Kopf- und Körperwendung, blos durch Seitwärtsschreiten zu geschehen hat.

Der Begriff der Colonne und Masse bleibt derselbe wie im Jahre 1807; es gibt auch hier auf ganze Distanz und auf halbe Distanz geöffnete Colonnen. Zwischen der letzteren Formation und der Masse schiebt dieses Reglement die geschlossene Colonne als neue Formation ein, bei welcher die Entfernung zwischen den Abtheilungen nur drei Schritte beträgt; eine Colonne, die bei weniger Raumbedürfniss leichter und schneller nach jeder Richtung bewegt werden kann.

Neben der Reihen-, erscheint die Doppelreihen-Colonne, letztere als gewöhnlichste Marschform auf Communicationen. Von den Doppel-Colonnen wird nur jene auf die Mitte beibehalten. Die Masse wird im Bataillon mit Compagnie-, in der Division mit Halb-Compagnie- und in der Compagnie mit Zugsbreiten gebildet.

In den Colonnen- und Massenformationen werden die einzelnen Einheiten ohne Rücksicht auf ihre Grösse „Abtheilungen“, und zwar von der Tête gegen die Queue erste, zweite, dritte u s. w. Abtheilung genannt. Die Breite der Colonnen-Abtheilungen hängt vom Terrain ab; Maximum Compagniebreite.

Für Märsche werden die auf halbe Distanz geöffneten, zum Manövriren in grösseren Körpern die geschlossenen Colonnen als am geeignetsten bezeichnet, diese letzteren immer mit Compagniebreiten.

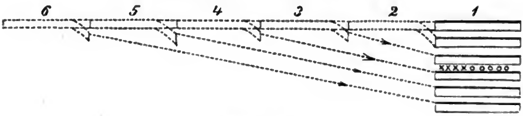
Die Formirung der geöffneten Abtheilungs-Colonne geschieht nahezu in ganz gleicher Weise wie im Jahre 1807.

Der frontale sowie der Seitenmarsch, die Ziehung sowie die Schwenkung der geöffneten Abtheilungs-Colonnen, die Directions-Veränderung, das Umkehrtschwenken der Abtheilungen (doppelte Schwenkung), sowie das Verkehren der geöffneten Abtheilungs-Colonne findet Alles in abgesonderten Paragraphen seine ausführliche Beschreibung und wird durch separate Commandos geregelt.

Die Formirung der geschlossenen Colonne kann aus der Frontstellung auf jede beliebige Halb-Division (Compagnie) sowohl rechts als links, d. h. sowohl mit dem rechten als linken Flügel an der Tête stattfinden. Siehe die Figuren 1, 2, 3 und 4.

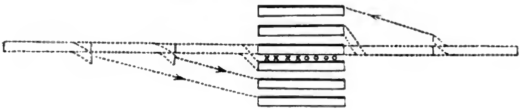
Figur 1.

Rechts, auf die 1. Halb-Division.



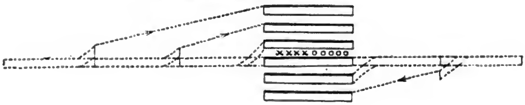
Figur 2.

Rechts, auf die 3. Halb-Division



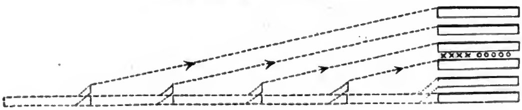
Figur 3.

Links, auf die 3. Halb-Division.



Figur 4.

Links, auf die 1. Halb-Division.

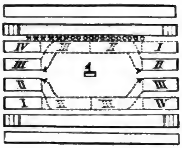


Weitere acht Combinationen werden in analoger Weise gebildet.

Die Formirung der **Masse** erfolgt in gleicher Weise wie jene der geschlossenen Colonne.

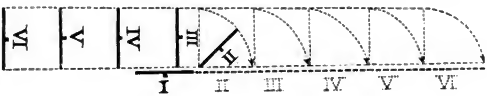
Das „Carré" wird nur von einem Bataillon gebildet, kleinere Abtheilungen bilden in dem gleichen Falle Massen. Die Formirung des Carrés geschieht ähnlich wie bei der Masse, nur dass die Entfernung zwischen der dritten und vierten Abtheilung auf 7 Schritte vergrössert und die entstandene Lücke durch das Seitwärtsrücken der mittleren Züge der dritten und vierten Abtheilung geschlossen wird. Siehe die hier folgende Figur 5.

Figur 5.



Die Entwicklung auf ganze Distanz geöffneter Colonnen erfolgt: 1. Durch Aufschwenken, wenn die Front auf die Seite des Colonnen-Alignements hergestellt werden soll. 2. Durch successiven Aufmarsch hinter der ersten Abtheilung, wenn die Entwicklung auf die dem Colonnen-Alignement entgegengesetzte Seite stattfinden soll (Figur 6). 3. Durch Deployirung, wenn die Front auf die Tête, die Queue

Figur 6.



oder eine beliebige Abtheilung entwickelt werden soll, wie dies bei Besprechung des Reglements vom Jahre 1807, auf Seite 349 des XXXVI. Bandes des „Organs", ausführlich dargelegt wurde.

Auf halbe Distanz geöffnete Colonnen müssen beim Aufmarsche in die Colonnen-Flanken auf ganze Distanz geöffnet und bei jenen auf die Tête, die Queue oder eine mittlere Abtheilung vorerst in die geschlossene Colonne oder Masse geschlossen werden.

Aufmärsche aus geschlossenen Colonnen und Massen erfolgen auf jede beliebige Abtheilung mittelst des Reihenmarsches; Aufmärsche von der Stelle aus, im Doublirschritte.

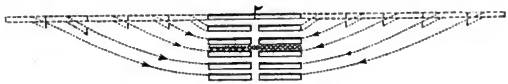
Die Aufmärsche aus der Reihen- und Doppelreihen-Colonne, das Verkleinern und Vergrössern der Abtheilungen finden ebenfalls eingehende Behandlung.

Neu ist in diesem Reglement die Umwandlung einer rechtsformirten in eine linksformirte Colonne oder Masse. Alle Abtheilungen, mit Ausnahme der letzten, öffnen sich in der Mitte so weit, dass die letzte Abtheilung durch einfachen Vormarsch an die Tête gelangt, worauf in dem Masse, als sie durchmarschirt ist, die andern Abtheilungen nachfolgen.

Auf die Mitte formirte Colonnen, Massen und Carrés gewähren den Vortheil einer rascheren Formirung und rascheren Entwicklung. Zur Bildung auf die Mitte formirter Colonnen jeder Art, kurzweg Doppel-Colonnen genannt, muss vorerst die geschlossene Doppel-Colonne formirt werden, aus der dann nach Umständen in eine geöffnete, so wie durch Abfallen in eine von geringerer Breite der Abtheilungen übergegangen werden kann.

Die geschlossene Colonne auf die Mitte — Radetzky's Gefechtsform für das zweite Treffen — wird jederzeit in der Breite einer Halb-Division, also durch das Brechen der Front in Halb-Compagnien formirt, wie dies die Figur 7 zeigt.

Figur 7.



In ähnlicher Weise werden die Masse und das Carré auf die Mitte gebildet.

Die Entwicklung geschieht bei Reihen- und bei geöffneten Doppel-Colonnen auf die Tête durch Rechts- und Links-Deployiren, in die Flanke durch Aufschwenken; bei geschlossenen Doppel-Colonnen und bei Massen auf die Tête durch Seitenmarsch mit Doppelreihen in die Front, beiderseits der ersten Abtheilung.

Eine bedeutende Änderung der Taktik bekundet die durch dieses Reglement neu eingeführte Linie der aus einem Bataillon gebildeten Divisions-Massen- und Divisions-Colonnen.

So wie einstens der schwerfällige Haufe der griechischen Phalanx durch die mehr gegliederte, daher beweglichere römische Legion, sowie später der ebenfalls schwerfällige grosse Landsknechts-Haufe durch die langen, dünnen Linien des vorigen Jahrhunderts verdrängt wurde, so sollte die zu Beginn dieses Jahrhunderts eingeführte, nicht minder schwerfällige Bataillons-Colonne und Masse durch eine ge-

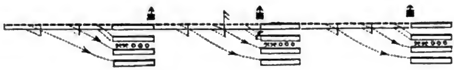
gliedertere, daher leichtere Form ersetzt werden, durch eine Linie kleinerer Colonnen und Massen, bei welchen Formirung und Entwicklung rascher vor sich gehen, die Beweglichkeit minder vom Terrain abhängig ist und die überdies den Vortheil gewähren, „dass die Unterabtheilungen des Bataillons auf einem grösseren Raume vertheilt sind, somit auf verschiedenen Punkten augenblicklich zur Verfügung stehen, die Wirkung der Geschütze durch Vervielfältigung und geringere Tiefe der Ziele bedeutend vermindern etc. etc.“

Diese neue Form war es denn auch, in welcher unsere Infanterie die Feldzüge 1848, 1849, 1859 und 1866 mitmachte, die somit während zwei durch kriegerische Ereignisse bewegter Decennien gute Dienste leistete und die schliesslich den naturgemässen Übergang zu unserer heutigen Colonnen-Linie mit Compagnie-Colonnen bildete.

Die Formirung der geschlossenen Divisions-Colonne erfolgt wie die hier folgenden Figuren 8 und 9 zeigen.

Figur 8.

Rechts.



Figur 9.

Auf die Mitte.



Über die Verwendung des dritten Gliedes sagt das Reglement:

„In Fällen, wo eine Abtheilung des Bataillons zur Bildung einer Reserve, Avantgarde etc. detachirt wird, die Ausdehnung der Frontlinie aber unverändert bleiben soll, formirt man aus dem dritten Gliede der übrigen Compagnien so viele Züge, als zur Ausfüllung der durch die Detachirung entstandenen Lücke nothwendig sind.“

Auch bei der geöffneten Ordnung darf das dritte Glied nur ganz ausnahmsweise, u. z. nur dann abgesonderte Verwendung finden, wenn die daraus formirte Kette im nahen Bereiche und in unmittelbarer Verbindung mit dem Bataillon bleiben soll und sich durchaus in kein hartnäckiges Gefecht einzulassen hat.

Erinnern wir uns, dass nach dem vorigen Reglement das dritte Glied, damals aus den geschicktesten Leuten bestehend, die specielle Bestimmung für Vorhuten, Reserven etc. hatte, so zeigt die

neue Bestimmung dieses Gliedes, dass dasselbe seine ehemalige wichtige Rolle ausgespielt hat, dass es nun ein Factor wird, welchem das Reglement eine bestimmte Rolle nicht zuweist, mit dem das Reglement aber — nach menschlicher Gewohnheit — noch weitere 20 Jahre rechnen muss.

Der Bajonnett-Angriff des Bataillons erfolgt entweder in Linie oder in Colonne; dabei „ist ein rasches, unaufhaltsames Darauflosgehen Hauptbedingung für das Gelingen des Angriffes, weil die Truppe dadurch dem feindlichen Feuer kürzere Zeit ausgesetzt bleibt, und ein ungestümes Vorrücken auch entmuthigend auf den Gegner einwirkt".

Beim Bajonnett-Angriff erfolgt *a*) das Ausscheiden einer den dritten Theil des Ganzen betragenden Reserve, welche den Erfolg des Angriffes auf 150 bis 200 Schritte rückwärts abzuwarten hat, und *b*) wenn thunlich, das Ausscheiden von Unterstützungs-Abtheilungen, welche den beiden Flügeln auf 50 Schritte folgen und den Angriff als Flankensicherung mitmachen.

Der Vertheidiger wird am füglichsten in der Linienstellung den Bajonnett-Angriff abwarten, gibt auf 50 Schritte die letzte Decharge und stürzt sich unmittelbar darauf mit dem Bajonnette auf den Gegner.

Dem Bajonnett-Angriff wird in den meisten Fällen ein einleitendes Plänklergefecht vorangehen, von welchem später die Rede sein soll. Hierauf lässt der Bataillons-Commandant nach Ausscheidung der Reserve, eventuell der Flügelstützen den Sturmmarsch schlagen, commandirt dann den Vormarsch, beschleunigt dabei aber immer mehr den Schritt, so dass er auf 150 Schritte entfernt vom Feinde schon beim Doublirschritte angelangt ist. Nun verkürzen die vor der Front befindlichen Fahnen-Officiere den Schritt, bis sie in ihre Eintheilung in der Front gelangen. Auf 60 Schritte vom Feinde wird das Bajonnett gefällt, der Sturmstreich zum zweiten Male geschlagen und Alles stürzt sich mit Ungestüm möglichst geschlossen auf den Feind.

Geöffnete Ordnung.

Die geöffnete Ordnung dieses Reglements tritt aus dem rein defensiven Charakter des Reglements von 1807 heraus und erhebt sich sogar bis zur selbständigen Durchführung eines Angriffes.

Während im Jahre 1807 die Plänkler hauptsächlichst den Zweck hatten, feindliche Plänkler fern zu halten und nur ganz beiläufig von einer Vorbereitung des Angriffes durch Plänkler gesprochen wird, erscheint dieser Zweck der geöffneten Ordnung in dem neuen Reglement näher präcisirt. Diese Gefechts-Ordnung ist bestimmt:

„1. Ein Gefecht einzuleiten, wobei sie gleichsam als Schirm dient, hinter welchem die Haupttruppe möglichst gedeckt vorrücken

und die für den Angriff oder die Vertheidigung nöthigen Vorbereitungen ungehindert treffen kann."

„2. Den Angriff durch ihr wirksames Feuer vorzubereiten und zu unterstützen."

„3. Ein Gefecht selbst bis zur Entscheidung durchzuführen, wo das Terrain die Verwendung geschlossener Abtheilungen nicht gestattet."

„4. Die Verfolgung des Gegners zu übernehmen und 5. den Rückzug zu decken.

Aus dem Vorgesagten folgert das Reglement, dass die Verwendung der Plänkler hauptsächlichst im durchschnittenen Terrain vorkommen, auf ganz offenem, eine freie Aussicht gestattenden Boden aber, um die Defensivkraft der Haupttruppe insbesonders gegen Reiter-Angriffe nicht lahmzulegen, nur ausnahmsweise stattfinden wird.

Nachdem aber bei der zunehmenden Bodencultur das durchschnittene, bedeckte Terrain, speciell in Italien immer häufiger wurde, und in dem letzteren Lande damals ein beträchtlicher Theil der österreichischen Armee dislocirt war, so ist es begreiflich, dass die geöffnete Gefechtsordnung immer mehr und mehr an Wichtigkeit gewann.

Im Jahre 1845 erscheint auch eine eigene „Anleitung für die Ausbildung der k. k. Infanterie in der Vertheidigung und im Angriffe einzelner Gegenstände und Örtlichkeiten".

Woher kommt aber der Widerspruch, welcher damals die geöffnete Gefechtsordnung in das bedeckte Terrain und die geschlossenen Massen in das offene, freie Feld weist, während heute das Gegentheil gilt? Dieser Widerspruch erklärt sich aus der geringeren Wirkungsfähigkeit der damaligen Feuerwaffen einerseits und der Ungelenkigkeit der damaligen Bataillons- oder Divisions-Massen im durchschnittenen Terrain andererseits. Es fehlte eben die bewegliche Compagnie-Colonne, mit der sich auch im durchschnittensten Terrain geschlossen manövriren lässt, welche aber erst im preussischen Exercier-Reglement vom Jahre 1847 zur Einführung gelangt, nahezu gleichzeitig mit dem ersten Auftreten des Hinterladers.

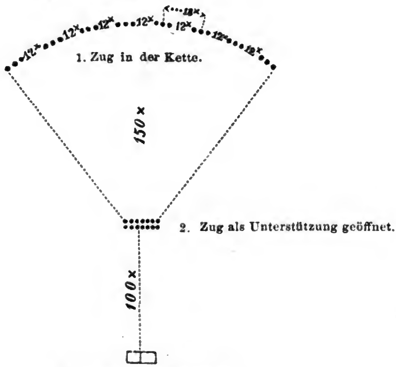
Was die Form der geöffneten Ordnung vom Jahre 1844 anbelangt, so sehen wir hier, wie im Reglement vom Jahre 1807, von der für diese Gefechtsordnung bestimmten Kraft die eine Hälfte gleichmässig in Plänklerkette und Unterstützung getheilt, während die andere Hälfte die Reserve bildet. Auch die Entfernungsverhältnisse zwischen diesen einzelnen Gruppen sind ähnlich jenen vom Jahre 1807.

Die auf der nebenstehenden Seite befindliche Figur 10 zeigt die Normalstellung einer Compagnie in geöffneter Ordnung.

Der erste Zug formirt die Kette. Jedes Kettenglied besteht aus einer Rotte, der Mann des ersten Gliedes ist der Führer dieser Rotte. Jeder Mann ist von dem Anderen im Kettenglied 3 Schritte, ein

Kettenglied von dem anderen 12 Schritte entfernt. Der zweite Zug ist auf 150 Schritte hinter der Mitte der Plänklerkette mit auf ein Schritt geöffneten Rotten als Unterstützung aufgestellt. Der 3. und 4. Zug bilden die Reserve 100 Schritte hinter der Unterstützung (in geschlossener Ordnung).

Figur 10.



Die vollständigste Terrain-Benützung wird der Plänklerkette zur Pflicht gemacht, weshalb „jedes ängstliche Abzirkeln der Entfernungen und das Einhalten der Richtung auf Kosten der Terrain-Benützung sorgfältig zu vermeiden ist“. Weiters bestimmt das Reglement ein Kettenglied zur Direction, sowie die Art des Gewehrtragens in der Kette, nämlich Kolben hoch, zweckmässiger „in der Balance“ oder „verdeckt“.

Die vorangeführten Entfernungen zwischen den einzelnen Gruppen der aufgelösten Ordnung sind keine unabänderlichen; so kann auch die Reserve oder Unterstützung viel näher an die ihr vorgelegene Linie herangezogen werden, wenn es das Terrain gestattet. Auch kann bei einer Compagnie, die in unmittelbarer Verbindung mit anderen grösseren Truppen-Abtheilungen sich befindet, beim Plänkeln die Reserve ganz entfallen.

Analog der Stellung der Compagnie in geöffneter Ordnung ist auch jene der Division. Bei offenem Terrain wird dann eine Compagnie Kette und Unterstützungen und die zweite die Reserve bilden; während im durchschnittenen Terrain die beiden Compagnien neben einander zu den drei Linien der geöffneten Ordnung beitragen. In dem letzteren Falle bestimmt der Divisions-Commandant die aufzulösenden

Züge, gibt ihnen einen gemeinschaftlichen Commandanten, kurz, regelt Alles einheitlich. Ob die Reserven dann getheilt oder vereint aufzustellen sind, hängt von Umständen ab.

Weitere Paragraphe sind dem Seiten- und Rückmarsch, der Verlängerung der Kette, der Vor- und Zurücknahme der Flügel, der Ablösung der Kette, dem Rückzug einer doppelten Kette, sowie der Ablösung während des Rückzuges gewidmet.

Als Grundsatz wird ausgesprochen, dass die Plänkler-Abtheilungen stets nach der Haupttruppe sich zu richten haben, und dass man nicht mehr auflösen soll als nöthig, denn die Entscheidung ruht immer in den Händen der geschlossenen Haupttruppe.

Bei dem Feuer der Kette wird die Nothwendigkeit der Munitionsschonung erwähnt, welche bedingt, dass nur dann geschossen wird, wenn die Wahrscheinlichkeit des Treffens vorhanden ist. Die gegenseitige Unterstützung der einzelnen Männer eines Kettengliedes wird betont.

Die Anordnung zu allen Bewegungen und Formations-Änderungen der Kette, sowie zum Abbrechen des Feuers gibt der Divisions- bez. Compagnie-Commandant durch Trommelstreiche.

Dem Angriffe mit dem Bajonnette geht die Wahl des Angriffspunktes und der Angriffsweise voraus. „Den Chargen der Kette gibt der Commandant die Punkte an, gegen welche die Kettenglieder im Vorrücken in unregelmässige Haufen (Schwärme) sich zusammenziehen sollen“; die Unterstützungen werden auf 30 Schritte, die Reserve auf 150 Schritte herangezogen.

Sodann wird schnell vorgerückt, ohne sich mit dem gedeckt stehenden Gegner in ein Feuergefecht einzulassen. Auf 60 Schritte vom Gegner beginnen die Kette und die Unterstützung den Bajonnett-Angriff, während die Reserve den Ausgang des Gefechtes stehenden Fusses erwartet.

Gegen Reiterei formiren die einzelnen Gruppen Klumpen, falls das Terrain gegen die Reiterei keinen Schutz bietet.

Das Reglement behandelt auch ein gemeinschaftliches Plänkeln von Infanterie in Verbindung mit Reiterei und mit Geschütz, erwähnt jedoch, dass dies sehr selten vorkommt.

Ein ganzes Bataillon kann zum Gefechte in geöffneter Ordnung nur dann verwendet werden, wenn demselben ein grösseres Ganzes als Rückhalt folgt. „In diesem höchst seltenen Falle werden die Divisionen gleich so weit von einander aufgestellt, dass bei der Entwicklung die Plänklerketten der Divisionen in Verbindung gelangen.

Handelt es sich aber blos um das Entsenden einzelner Plänkler-Abtheilungen, so werden hiezu entweder ganze Abtheilungen, u. z. höchstens eine Division jedes Bataillons oder nur ein Theil der Mann-

schaft des dritten Gliedes verwendet, das letztere nur im nächsten Bereiche des Bataillons, daher selten anwendbar.

Weiters empfiehlt das Reglement, den ebenen Exercierplatz nur zur ersten Ausbildung in der geöffneten Ordnung zu verwenden, dann aber bald „die Übungen in verschieden gestaltetes, coupirtes Terrain zu verlegen und unter allen Umständen zu vermeiden, aus dem Plänkeln ein Exercieren in geöffneter Ordnung zu machen“. Die Übungen sollen öfters mit Gegenseitigkeit stattfinden, dann bei vorkommenden Fehlern wiederholt und jedesmal zum Schlusse besprochen werden. Durch diesen Vorgang finden „die Vorgesetzten auch Gelegenheit, die militärischen Fähigkeiten ihrer Untergebenen kennen zu lernen, deren Ansichten zu berichtigen, und sie für einen selbständigen Wirkungskreis vorzubereiten“.

Wenn wir nun noch die ganze geöffnete Ordnung des Nobili'schen Reglements von unserem heutigen Standpunkte aus näher erörtern wollen, so müssen wir zugestehen, dass sie für die damaligen Verhältnisse, insbesondere für die damalige, viel geringere Feuerwirkung ausserordentlich genial erdacht, dass sie eigentlich weit ihrer Zeit vorangeeilt war und dass das Meiste unserer heutigen, das Schwarmgefecht betreffenden Vorschriften, aus jener Zeit datirt.

Die vier Jahre nach dem Erscheinen des Nobili'schen Reglements, im Jahre 1848 vom Feldmarschall Grafen Radetzky für die italienische Armee herausgegebenen Gefechtsregeln lassen mit Berücksichtigung der italienischen Bodencultur das erste Treffen aus Divisions-Colonnen auf die Mitte, das zweite Treffen aus Bataillons-Colonnen auf die Mitte bestehen. „So in Bataillons-Colonnen wird das etwa geworfene erste Treffen aufgenommen; soll aber ein Bataillon des zweiten Treffens in die Flanke des Feindes gezogen werden, so wird es ebenfalls nur nützlich sein, dass man gegen den Hauptpunkt gleich mit dem Ganzen ankomme.“

„Was die vorauszuschickenden Plänkler angeht, so werden dieselben sammt den Unterstützungen, wenn nicht ein eigener Truppenkörper zur Avantgarde verwendet wird, aus den hintersten Abtheilungen der Divisions-Colonnen des ersten Treffens zu bestreiten sein. Die Unterstützungen müssen aber nahe genug an die Kette gezogen werden, um jeden Augenblick zum Bajonnett-Angriff übergehen zu können.“ Beim Bajonnett-Angriff einer Avantgarde „ist die Plänklerkette womöglich an einem günstigen Terrain-Abschnitte zum Halten zu beordern und die Unterstützungen in selbe zu werfen“. Soll aber auch das nachfolgende Gros, d. h. die geschlossene Truppe angreifen, so erwarten die Unterstützungen der Kette die Divisions-Colonnen des ersten Treffens „und beide mitsammen rücken in die Kette vor, um in vereinter Linie den Angriff mit aller Kraft auszuführen“. „Diese

Angriffsweise ist bei den Brigaden, ohne alle Pedanterie, so wie sie in der Wirklichkeit im Drange des Momentes vorkommt, in Übung zu erhalten."

Mit diesen Gefechtsregeln erkämpften Radetzky's Truppen im Jahre 1848 ihre Siege.

Das Abrichtungs- und Exercier-Reglement vom Jahre 1851.

Diese Reglements sind der Hauptsache nach eine reine Abschrift der Reglements vom Jahre 1844.

Die Rangirung in drei Glieder, sowie nach der Grösse vom rechten oder linken Flügel einer Compagnie, je nachdem dieselbe den Platz einer rechts- oder linksformirten Compagnie einnimmt, bleibt wie im Jahre 1844; nur wird bei der Rangirung schon auf eine fixe Zugseintheilung theilweise Rücksicht genommen.

Die Stellung und Eintheilung eines Bataillons zu sechs Compagnien bleibt wie im Jahre 1844 mit dem einen Unterschiede, dass die Spielleute jetzt divisionsweise zusammenstossen.

Die Richtungen, als: Chargen-, dann Fahnenrichtung, die Richtung nach den Richtungs-Officieren, das Öffnen der Glieder, das Verkehren der Front, der Frontmarsch, die Ziehung und Haltung bei demselben, ist Alles wie im Jahre 1844.

Den Colonnen, Massen und Carrés werden im Allgemeinen dieselben Begriffe beigelegt wie im Jahre 1844; noch gibt es links- oder rechts- oder auf die Mitte formirte Colonnen und Massen. Die Breite der Abtheilungs-Colonne beliebig, Maximum aber halbdivisionsweise (compagnieweise).

Als Marschform zieht das Reglement vom Jahre 1851 die Doppelreihen-Colonne der geöffneten Abtheilungs-Colonne vor, und lässt diese letztere Colonne überhaupt nur mehr als Paradeform und als Übergangsform in die entwickelte Linie weiter bestehen.

Als Manövrirformen werden die Doppelreihen-Colonne und die geschlossene Bataillons- und Divisions-Colonne angegeben.

Für Märsche werden, um die Länge der Doppelreihen-Colonne zu vermindern, die auf halbe Distanz geschlossenen Colonnen empfohlen.

Massen behalten ihre Bestimmung als Aufstellungsbehelf auf engem Raume und als Übergangsform in das Carré.

Die Formirung einer Colonne kann auf jede beliebige Abtheilung und in jeder beliebigen Breite sowohl rechts als links stattfinden. Zur Formirung der geöffneten Colonne rechts z. B. wird avisirt:

„In Zügen (Halb-Compagnien, Halb-Divisionen) rechts" — „halb rechts" (dieses letzte Commando erscheint im Jahre 1851 zum ersten-

male in seiner jetzigen Bedeutung) — „Marsch!" worauf die benannten Abtheilungen nicht mehr wie im Jahre 1844 schwenken, sondern die halbe Rechtswendung vollziehen und in die Flanke aufmarschiren.

Soll z. B. die geöffnete Colonne auf eine beliebige Abtheilung vorwärts gebildet werden, so muss zuerst auf diese Abtheilung die geschlossene Colonne formirt und dieselbe dann geöffnet werden.

Beim Colonnenmarsch ist das Colonnen-Alignement nicht mehr wie bisher auf der Aufmarschseite (Alignementsflügel), sondern immer auf der rechten Seite, ausser es wurde „links alignirt" avisirt.

Der Seitenmarsch erfolgt mit Doppelreihen; Ziehungen finden nur auf kurze Strecken statt, für weitere Entfernung muss eine Directionsveränderung durchgeführt werden. Bei geöffneter Colonne schwenkt eine Colonnen-Abtheilung nach der anderen auf derselben Stelle, bei der halbgeschlossenen Colonne werden ganze Schwenkungen mittels zweier unmittelbar aufeinander folgenden, unvollendeten Schwenkungen ausgeführt; bei der Schwenkung der geschlossenen Colonne machen die rückwärtigen Abtheilungen eine Bewegung, die aus einer Schwenkung und einer Ziehung zusammengesetzt ist; die Schwenkung der geschlossenen Colonne beim Seitenmarsch erfolgt durch Schwenkung der Doppelreihen.

Im Jahre 1851 kann im Bataillon die Masse nicht mehr formirt werden, weil die divisionsweise eingetheilten Spielleute das Schliessen der Halb-Divisionen auf Gliederdistanz nicht mehr gestatten würden. In der Division und in der Halb-Division wird die Masse analog der geschlossenen Colonne hergestellt. Das Öffnen und Schliessen bleibt wie im Jahre 1844.

Das Carré wird gebildet wie die Divisionsmasse, der zur Aufnahme der Berittenen nöthige innere Raum nicht wie im Jahre 1844 durch die vergrösserte Distanz der beiden mittleren Abtheilungen erzielt, sondern durch einfache Brechung der mittleren Abtheilungen in Doppelreihen und Anschliessen der inneren Glieder aller vier Seiten, wie dies im Jahre 1844 für die Vertheidigung, bez. für das Feuer der Masse gegen Cavallerie vorgeschrieben war.

Der Unterschied, welchen das Reglement von 1844, zwischen Carré und feuernder Masse macht, hört ganz auf. Zum Übergange in das Carré, aus was immer für einer Form, wird immer zuerst die Masse formirt.

Die Aufmärsche, bei welchen die Inversion nur ausnahmsweise gestattet ist, erscheinen noch im Allgemeinen in derselben Form wie im Jahre 1844. Das im Jahre 1851 erschienene erste Exercier-Reglement für die k. k. Jäger bewirkt den Aufmarsch der geöffneten Colonne in die Alignements-Flanke statt mit dem bisherigen Aufschwenken der Abtheilungen mit der Halbrechts- (links-) wendung und

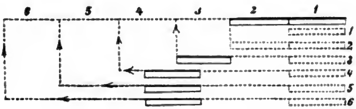
dem Reihenaufmarsche in jeder Abtheilung; bei der Entwicklung auf die dem Colonnen-Alignement entgegengesetzte Seite hört der successive Aufmarsch hinter der ersten Abtheilung auf; das Deployiren verschwindet, dagegen wird die offene Colonne geschlossen und dann auf die bekannte Weise aufmarschirt, oder es werden die rückwärtigen Abtheilungen mit Doppelreihen directe in die neue Frontlinie vorgeführt.

Auf halbe Distanz geschlossene Colonnen müssen zum Aufmarsche in die entsprechende Colonnen-Flanke, ganz geöffnet, zum Aufmarsche in die entgegengesetzte Flanke oder auf die Tête oder auf eine mittlere Abtheilung entweder in Doppelreihen gebrochen oder zuerst in die geschlossene Colonne oder Masse geschlossen werden.

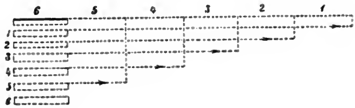
Aufmärsche aus der geschlossenen Colonne oder Masse geschehen nunmehr mittels des Seitenmarsches in Doppelreihen, statt wie früher in Reihen.

Die Figur 11 zeigt den Aufmarsch einer rechtsformirten, geschlossenen Colonne auf die Tête; die Figur 12 einen solchen auf die letzte Abtheilung, die Figur 13 einen solchen auf die dritte Abtheilung.

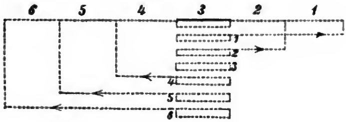
Figur 11.



Figur 12.



Figur 13.



Derselbe findet stets vorwärts statt, so dass die betreffende Abtheilung — auf welche die Formirung erfolgt — bis über den Punkt vorrückt, wo die Tête der Colonne gestanden ist.

Soll eine geschlossene Colonne in die Flanke aufmarschiren, so muss sie zuerst in die Flanke schwenken und dann aufmarschiren.

Soll die Doppelreihen-Colonne augenblicklich Front mit dem ersten Gliede dorthin machen, wo das dritte Glied war, so z. B. zum Behufe sofortiger Abgabe des Salvenfeuers, so wird zuerst auf das erste Glied Front gemacht und dann in jeder Halb-Division Front und Flügel verändert.

Das Abfallen in kleinere Abtheilungen kann bei halbgeschlossenen und geschlossenen Colonnen nur von der Stelle aus, überdies aber immer nur in der Weise stattfinden, dass bei einem eventuellen Aufmarsche nach vorn oder in die Flanke alle Abtheilungen in ihre Fronteintheilung gelangen.

Die Umwandlung einer rechtsformirten in eine linksformirte Colonne oder Masse und umgekehrt erfolgt nicht mehr wie im Jahre 1844 durch das Öffnen der Abtheilungen in der Mitte, sondern durch das Brechen in Doppelreihen und den Seitenmarsch links bei einer Abtheilung nach der anderen, u. z. beginnend mit der letzten, wobei die Abtheilungen aus der Colonne herausgerückt, im Alignement des linken Flügels die Front herstellen und weiter vorrücken.

Die Bildung der auf die Mitte formirten Colonnen, Massen und Carrés und deren Aufmarsch erfolgt genau nach den gleichen Grundsätzen und Formen wie im Jahre 1844, die Formirung der geschlossenen Divisions-Colonnen auf gleicher Höhe aus einem in Front entwickelten Bataillon, wie auf Seite 50 dargestellt.

Sollten aber z. B. aus der rechtsformirten Bataillons-Colonne auf die rechte Flügeldivision Divisions-Colonnen formirt werden, so suchen die anderen zwei Divisionen durch den Seitenmarsch in Doppelreihen links, in ihr Verhältnis zu kommen, worauf dann in allen Divisionen in halben Compagnien abgefallen wird.

Ebenso kann die Colonnen-Linie, welcher Ausdruck hier zuerst Anwendung findet, auch auf die Mittel- oder Queue-Division gebildet werden.

Die Bewegung der geschlossenen Divisions-Colonnen erfolgt entweder in gleicher Höhe (Colonnen-Linie) oder in Staffeln, welch' letztere nach den Erfahrungen der Kriege 1848 und 1849 hier im Exercier-Reglement als neue Bewegungsform erscheinen. Als Zweck des Staffelmarsches wird hauptsächlichst die Sicherung der Flanke angeführt; auch gilt der Staffelmarsch als Vorbereitungsbewegung zu einer schrägen Frontveränderung. Wir erinnern uns, dass Friedrich II. als Vorbereitung für seine schiefe Schlachtordnung einen ähnlichen Staffelvormarsch zur Anwendung brachte. Die Staffeldistanz beträgt gewöhnlich zwei Drittel der Divisionsbreite.

Sind die aus einem Bataillon gebildeten Divisions-Colonnen durch eine ganze Schwenkung hinter einander gerathen, so können sie aus diesem Verhältnisse zum Aufmarsche in Colonnen-Linie oder entwickelte Linie, in eine oder die andere Flanke beordert, sowie durch eine Schwenkung der Divisions-Colonnen wieder auf gleiche Höhe gebracht werden.

Beim Feuergefecht verschwindet der Name „Chargirung“. Die Bataillons-Salve wird beibehalten, verliert jedoch an Geltung. Das Gliederfeuer wird als das Vortheilhafteste geschildert, weil es, ohne die Feuerdisciplin zu gefährden — wie das Einzelfeuer — ein dennoch ziemlich continuirliches Feuer ermöglicht. Die Anwendung des Einzelfeuers wird wie im Jahre 1844 nur dann gestattet, wenn Hindernisse vorgelagert sind.

Bezüglich der Benützung von Terraindeckungen, dann betreff des Beginnes des Feuerns gegen Infanterie (auf 200 Schritte), endlich wegen des Feuerns bei der Vertheidigung und der Nützlichkeit der Anschlagübungen gilt das für das Reglement von 1844 Gesagte.

Beim Gliederfeuer feuert immer zuerst das zweite Glied, dann das erste Glied; beim Gliederfeuer nach rückwärts lässt der Bataillons-Commandant halbdivisionsweise Front und Flügel verändern.

Beim Feuern während des Aufmarschirens, was — nach dem Reglement — wenn möglich, zu vermeiden ist, wird in der Regel mit Gliedern aus Halb-Divisionen gefeuert, die Colonne mag aus Zügen, Halb-Compagnien oder Halb-Divisionen bestehen.

Beim Carré wurde das im Jahre 1844 eingeführte dreimalige Feuern des zweiten Gliedes mit Auswechselung der Gewehre, sowie das Feuern des ersten Gliedes aus der innehabenden Stellung beibehalten.

Dem Feuern im Carré werden sieben Seiten gewidmet, darin unter Anderem auch das Vorsenden von Plänklern erwähnt.

Die Vorschriften über den Bajonnettangriff sind fast wörtlich aus dem Reglement von 1844 abgeschrieben.

Der Marschtakt wird beim gewöhnlichen Schritt auf 105 bis 108 und beim Laufschritt auf 150 Schritte in der Minute erhöht; der Doublirschritt ist verschwunden. Bei den Paradegriffen verschwindet das Lauffeuer.

Die zweite Abtheilung des Exercier-Reglements widmet 54 Seiten der „Ausbildung einer Compagnie, einer Division und eines Bataillons für das Gefecht in geöffneter Ordnung“, in welchen sowohl die allgemeinen Grundsätze, als auch das Detail der Ausführung ganz genau auf Basis des Reglements vom Jahre 1844 entwickelt werden.

Grundsatz bleibt auch jetzt, dass von der ganzen Kraft ein Viertel in der Kette, ein Viertel zur Unterstützung und zwei Viertel zur Reserve verwendet werden.

Der Hauptmann gibt schon bei der Auflösung seinen „Abtheilungs-Commandanten" Aufstellungslinie, Ausdehnung, sowie Direction an, und bestimmt das Directionskettenglied.

Jedes ängstliche Einhalten der Richtung und Abzirkeln der Entfernung auf Kosten der Terrainbenützung wird verboten. Das Vorrücken geschieht in der Regel im Marschtakte, in besonderen Verhältnissen wird der Laufschritt „auf Commando" angetreten. Die Leitung der Kette wird gewöhnlich durch Hornsignale bewirkt; eine Neuerung gegenüber dem vorigen Reglement, welches noch keine Hornisten kannte. Die Leitung durch Hornisten muss aber ebenso wie die frühere durch Trommelstreiche als ein Missgriff bezeichnet werden, weil sie zu vielen Missverständnissen etc. Anlass gab.

Bei einer Division konnte entweder von einer Compagnie die Kette und Unterstützung, von der anderen Compagnie die Reserve gebildet werden, oder jede Compagnie formirte für sich die drei Theile.

Vor-, Seiten- und Rückmarsch der Kette, der letztere, wenn der Feind stark drängte, mit doppelter Kette; das Feuern, die Ablösung und Verstärkung der Kette, bei der Verstärkung nebst der gewöhnlichen Art durch Einschieben der Unterstützung auch eine zweite Art durch Ablösung der gewöhnlichen Kette durch eine aus den Reserven gebildete dichtere Kette, dies alles wird ausführlichst vorgeschrieben.

Beim Angriffe der Kette wird Sturm geblasen, die Unterstützungen rücken während des Vormarsches in die Kette ein; auf 60 Schritte wird noch einmal „Sturm" geblasen, Alles stürzt mit gefälltem Bajonnette auf den Gegner, während die Reserve den Ausgang des Gefechtes stehenden Fusses erwartet.

Gegen Reiterei werden Klumpen gebildet.

Das Reglement will gleich dem vom Jahre 1844 vermieden wissen, aus dem Plänkeln ein Exercieren in geöffneter Ordnung zu machen und führt schliesslich für die Verwendung grösserer Truppenkörper zum Gefechte, gleich seinen Vorgängern als Grundsatz an, dass den Plänklern nur die untergeordnete Aufgabe der Gefechtseinleitung etc. zusteht, den entscheidenden Schlag herbeizuführen, aber stets Sache der geschlossenen Abtheilungen bleiben wird.

Nach dem Vorstehenden muss hervorgehoben werden, dass das Exercier-Reglement vom Jahre 1851, mit Ausnahme der Staffelform, Neues nicht enthält, wornach der Beweis hergestellt ist, dass das Nobili'sche Reglement in der Kriegsepoche 1848 bis 1849 sich ganz gut bewährt hat.

Zu den seit dem Beginne dieses Jahrhunderts bestandenen 12 Feldjäger-Bataillonen waren im Jahre 1849 13 neuerrichtete hinzugekommen und wurden diese Bataillone dazu bestimmt, „den Sicherheitsdienst bei der Armee zu versehen, Streif-Commandos zu bilden, Gebirgspässe, Wälder, Dörfer u. dgl. anzugreifen oder zu vertheidigen“. Dadurch sah man sich im Jahre 1851 veranlasst, das vorberührte erste Exercier-Reglement für die k. k. Jäger herauszugeben, welches übrigens nur geringe Abweichungen von dem Infanterie-Reglement enthielt. Bemerkenswert ist, dass damals bei jeder Jäger-Compagnie die beiden ersten Glieder mit Kammerbüchsen, das dritte Glied mit Stutzen bewaffnet waren.

Gleich dem Exercier-Reglement vom Jahre 1844 hatte auch das vom Jahre 1851 ein Manövrir-Reglement als Begleiter, welches sich bestrebt, für das Exercieren der grösseren Körper vom Regimente aufwärts möglichst Schablonen festzustellen.

Aus dem dort enthaltenen Formenreichthume, dessen rein theoretische Bedeutung durch die einleitenden Worte dieses Reglements selbst hervorgehoben wird, will ich hier nur die Formen erwähnen, unter welchen die Bataillone im Gefechte grösserer Körper auftreten. Diese sind:

a) Bei der concentrirten Aufstellung die Bataillone in geschlossenen Colonnen mit 12 Schritten Intervall- und 30 Schritten Treffendistanz,

b) bei der Gefechtsaufstellung.

1. Beim ersten Treffen die Bataillone in entwickelter Linie oder in Colonnen-Linie,

2. die Bataillone des zweiten Treffens in der Regel in Colonnen-Linie, u. z. mit geschlossenen Bataillons-Colonnen.

Die Brigaden haben auf 1.000 Schritt Entfernung vom Feinde Gefechtsaufstellung zu nehmen und die Batterien des Angreifers auf diese Entfernung das Feuer zu eröffnen, während der gut placirte Vertheidiger wohl schon auf 1.800 Schritte sein Artilleriefeuer begonnen haben dürfte.

Das Abrichtungs- und Exercier-Reglement für die k. k. Fusstruppen 1862.

Der unglückliche Feldzug des Jahres 1859 in Italien drängte zu Reformen. Um das im Jahre 1857 eingeführte erste Gewehr mit gezogenem Lauf besser zu verwerten, musste die Dreigliederstellung aufgegeben werden. Schon Napoleon I. betrachtete das Feuer und die Bajonnette des dritten Gliedes als wirkungslos und liess drei Tage vor der Schlacht bei Leipzig seine gesammte Infanterie in zwei Glieder rangiren. Seit jener Zeit waren alle anderen Staaten dieser

Einführung gefolgt, ausgenommen Österreich und Preussen; bei letzterem trat jedoch mit dem jedesmaligen Übergange in die Manövrirordnung, d. h. mit der Bildung der Schützenzüge aus dem dritten Gliede, die Zweigliederstellung von selbst ein. Es blieb also eigentlich nur Österreich der Dreigliederstellung treu. Gegen die Neuerung sprach hier speciell der Umstand, dass die österreichischen aus sechs Compagnien bestehenden Bataillone, in zwei Glieder in Linie aufgestellt eine Ausdehnung erreichten, welche durch eine Commandostimme nicht mehr bewältigt werden konnte. Und so sehr es auch geboten gewesen wäre, aus Gründen der grösseren Beweglichkeit, und um den feindlichen gezogenen Geschützen keine so grossen Zielobjecte zu bieten, das österreichische Bataillon von 6 auf 4 Compagnien zu reduciren und damit den Franzosen und Preussen nachzufolgen, so konnte man sich zu dieser Massregel dennoch nicht entschliessen. Man blieb, wie so oft, bei der Reform auf halbem Wege stehen und nahm die Zweigliederstellung an, bei Beibehalt der starken Bataillone.

Mit der Dreigliederstellung sollte auch ein grosser Theil jenes Formenwesens aufgegeben werden, welcher als Überbleibsel der Linear-Taktik sich noch am längsten in dem österreichischen Exercier-Reglement erhalten hatte. Hielt man bisher aus Schönheitsrücksichten an der genauen Rangirung der Mannschaft nach der Grösse fest, so sollte dieselbe nunmehr aus Zweckmässigkeitsrücksichten nicht mehr in der Compagnie, sondern nur im Zuge festgehalten werden. Das bleibende Zusammenhalten gewisser Gruppen im inneren kameradschaftlichen Leben wie in Momenten der Gefahr sollte Princip werden. Um den Soldaten beweglicher zu machen, wurden Gelenkübungen eingeführt, das Springen und Übersetzen von Hindernissen, sowie der Lauftritt mit einer statthaften Steigerung von 160 bis 350 Marschschritten in der Minute wurde geübt. Das Tragen des Gewehres über die rechte Achsel — Paraden ausgenommen — wurde gestattet, zur Scheibe auf die Entfernung von 150 bis 1.200 Schritte geschossen.

Mit Doppelreihen konnte auch eine vollständige Rückwärtswendung ausgeführt werden.

Das neue Reglement legt mehr Wert auf die richtige Durchführung der Übung von Seite des Einzelnen, als auf die Gleichmässigkeit der Bewegung im Gliede.

Im Feldzuge in Italien 1859 zeigten sich die dichten Schwärme der französischen Zuaven und Turkos den Nobili'schen Plänklerketten weit überlegen. Viele meinten, dass die Österreicher, weit weniger lebhaft, bildsam und gelenkig als die Franzosen, zu dieser Gefechtsweise der Franzosen überhaupt nicht die Eignung besitzen, andere entgegneten aber, dass gerade die Gebirgs- und Pusztavölker Österreichs in ihrer Naturwüchsigkeit eher die Anlage zu einer ungebundenen

als zu einer geschlossenen Gefechtsart in sich haben. Und da es sich hier um ein Gruppen-Tirailliren handelte, bei dem der Einzelne weniger Urtheilfähigkeit bedarf als beim Einzel-Tirailliren des Erzherzogs Karl, indem bei jenem ersteren ja nur der Schwarmführer — also einer unter 16 — selbständig zu denken und zu leiten braucht, so konnte das österreichische Mannschafts-Material als der neuen Aufgabe gewachsen betrachtet werden. Dadurch aber gelangte man der Einheits-Infanterie um einen Schritt näher und den gerade zu jener Zeit besonders rührigen Anhängern der alten Untertheilung der Infanterie in leichte und Linien-Infanterie — je nach der natürlichen Anlage der Mannschaft — wurde ein grosser Theil des Bodens entzogen. Charakteristisch für die letztere Partei ist der im Jahrgang 1864 der Streffleur'schen Zeitschrift enthaltene höchst interessante Aufsatz: „Das Wesen der Infanterie der Jetztzeit nach deren historischer Entwicklung".

FZM. Graf Degenfeld liess von der österreichischen Armee in Italien im Beginne der 1860er Jahre diese neue Fechtart erproben. Das Resultat der Erprobung fand Aufnahme im neuen Reglement, in welchem das erstemal der Schwarm als Untertheilung des Zuges erscheint. In jedem Rottenpaar (4 Mann) ist der geschickteste zum „Kettengliedführer" zu bestimmen, er ist dem Schwarmführer in Vollziehung seiner Befehle behilflich. Wir stehen somit an der Wiege des seither so viel besprochenen Schwarmgefechtes.

Nach dem neuen Reglement konnte die Truppe verwendet werden: *a*) in der geschlossenen Ordnung; *b*) in der geöffneten Ordnung, wenn sie zu dem Zwecke in ein mehr oder weniger geöffnetes Glied aufgelöst wird, um durch ihr Feuer den Angriff einer anderen geschlossenen Truppe während der Vorrückung zu unterstützen; *c*) in der zerstreuten Fechtart, „wenn die betreffende Truppe zur Durchführung von Leistungen auf ihre eigenen Kräfte angewiesen ist", z. B. bei Durchstreifung ausgedehnter Terrainstrecken mit verhältnismässig kleinen Abtheilungen, um dadurch die eigene Truppe vor feindlichen Neckereien zu sichern, oder selbst solche Unternehmungen auszuführen; wenn der Marsch einer Truppe der Beobachtung entzogen, der Angriff derselben verschleiert oder der Rückzug gedeckt werden soll. Zur Durchführung solcher Aufgaben wird die Mannschaft in kleine Gruppen aufgelöst, welche nur die zur gegenseitigen Unterstützung nöthige Verbindung einzuhalten, in Bezug auf den Gebrauch der Waffen und die Erreichung des Zweckes aber nach eigenem Ermessen zu handeln haben. Die hiezu verwendete Truppe wird zur Hälfte in Schwärme aufgelöst, während die andere Hälfte als Unterstützung in geschlossener Ordnung nachfolgt; die Reserve fiel aus. Das zerstreute Gefecht dieses neuen Reglements ist dem Wesen nach das eigentliche, noch nicht

durch Pedanterie in der Ausführung verdorbene und somit seines ursprünglichen Sinnes beraubte Tirailleur-Gefecht der früheren Reglements, wobei jedoch ganz zweckmässig eine grössere Selbständigkeit der Kette im offensiven Geiste betont wurde und die Unterstützungen Anweisung erhielten, sich nach den Bewegungen der Kette zu richten.

Bajonnett-Angriff. Napoleon III. empfahl seinen Truppen im Jahre 1859 dem österreichischen überlegenen Infanteriegewehr gegenüber: rasches Vorgehen, energische Bajonnett-Angriffe. Der Sieg der Franzosen brachte diesen Bajonnett-Angriff hoch zu Ehren, wie wir dies aus den nachfolgenden Bestimmungen des 1862er Reglements ersehen.

Auf Signal „Sturm!" Bajonnettpflanzen und Vorrückung im „Sturmmarsch". Auf 150 bis 200 Schritt „Lauftritt", worauf die Gewehre „in die Balance" genommen werden. Der Takt des Sturmmarsches wird beschleunigt. In ganz kurzer Entfernung vom Angriffspunkte hat der Commandant ein kräftiges „Hurrah!" erschallen zu lassen. Chargen und Mannschaft wiederholen diesen Ruf, fällen das Bajonnett, stürzen sich auf den Feind und werden hiebei durch das rasch und lebhaft ertönende Signal „Sturm!" angeeifert. Auch bei der Abwehr ist sich schliesslich mit „Hurrah!" auf den Feind zu stürzen.

Die in geöffneter Ordnung aufgelöste Truppe hat während der Bewegung fortwährend zu feuern, und auf das bei der geschlossenen Truppe ertheilte Signal „Sturm!" die Bajonnette zu pflanzen, ohne das Feuer zu unterbrechen. Bei der Annäherung auf ungefähr 200 Schritt an den Angriffspunkt hat die Kette in einer möglichst gedeckten Stellung zu halten, gleichzeitig aber das Feuer lebhaft fortzusetzen; wenn die geschlossene Truppe auf 20 Schritt herangerückt ist, sollen die unmittelbar vor der Front der Truppe befindlichen Kettenglieder durch Auseinanderziehen Platz machen, so zwar, dass die Kette während der weiteren Vorrückung in gleicher Höhe mit den geschlossenen Abtheilungen sich befindet und die Front derselben als eine geöffnete Feuerlinie verlängert. Das Feuer wird auch während der Vorrückung so lange als möglich unterhalten, und wenn dann der Ruf und das Signal zum Sturme ertönt, stürzen sich die Plänkler mit gefälltem Bajonnett gleichfalls auf den Feind, wobei sie sich möglichst bei ihrem Schwarmführer vereinigen müssen.

Gelingt der Angriff, so hat die Plänklerkette sogleich wieder vor den geschlossenen Abtheilungen, welche sich indessen ordnen, sich auszubreiten, das Feuer zu eröffnen und dem Gegner dadurch die Besetzung einer neuen Stellung zu erschweren.

Misslingt der Angriff, so sollen die Plänkler nach Thunlichkeit das Nachdrängen des Gegners verhindern, wenigstens so lange, bis die

geschlossenen Abtheilungen sich geordnet und zum Widerstande vorbereitet haben.

Die Truppe in zerstreuter Fechtart, vollführt den Sturm in analoger Weise.

Das Reglement sagt: „Da der Bajonnett-Angriff bei den meisten taktischen Unternehmungen die Entscheidung herbeiführt, so ist der Ausbildung der Mannschaft in dieser Beziehung besondere Aufmerksamkeit zu widmen und dieselbe durch wiederholte Übung des Bajonnett-Angriffes so vertraut zu machen, dass die Berücksichtigung aller bezüglichen Vorschriften im ernsten Kampfe schon durch die Macht der Gewohnheit gesichert ist“.

So viel über das Abrichtungs-Reglement. Das dazugehörige Exercier-Reglement bricht mit der bisher geübten Methode, welche das Bataillons-Exercieren als die Basis aller Exercier-Vorschriften hinstellte, und die Exercier-Übungen der Division und Compagnie nur nebenbei erwähnte.

Das Exercier-Reglement scheidet sich in die drei Theile, die Ausbildung der Compagnie, der Division und des Bataillons betreffend und wird in jedem dieser Theile sowohl die geschlossene als die geöffnete und die zerstreute Fechtart abgehandelt.

Beim Compagnie-Exercieren heisst Colonne jene Form, in welcher die Abtheilungen mehr als 6 Schritte hintereinanderstehen; Masse jene, wo die Distanz 6 Schritte oder weniger beträgt. Die Colonne wird gewöhnlich mit Halb-Compagniebreiten, die Masse mit Zugsbreiten gebildet. Colonne ist Übergangs- und Paradeform, Masse die Gefechtsform. Beide können rechts- oder links formirt sein.

Die Bildung der Compagnie-Colonne oder Masse vorwärts geschieht immer auf einen Flügel, indem die anderen Abtheilungen in Doppelreihen brechen, nach dem Austreten aller Abtheilungen im Alignement der Flügelabtheilung, gegen diese Front machen und weiter marschiren. Die Masse auf der Stelle wird analog formirt; Colonnen und Massen nach der Flanke wie noch heute; Bewegung der Colonnen, Vermindern und Vergrössern der Distanzen und Abtheilungen und die Aufmärsche bleiben wie früher.

Erwähnenswert, weil jetzt nicht mehr gekannt, ist der Aufmarsch in die rechte Flanke mit der an der Tête befindlichen Abtheilung. Die Tête-Abtheilung schwenkt rechts, die nächste erst dann, wenn sie in die Höhe des linken Flügels der ersteren gelangt u. s. w.

Beim Carré wird der innere Raum durch Brechen der Flügelschwärme der zweiten und dritten Abtheilung nach auswärts und durch enges Anschliessen der ganzen Mannschaft nach den äusseren Seiten erzielt. Das Feuern findet — wie bisher — bei Austausch der Gewehre durch das zweite Glied statt.

Das Divisions-Exercieren ist analog dem Compagnie-Exercieren geregelt; Divisions-Colonnen und -Massen haben gewöhnlich Halb-Compagniebreite.

Das Bataillons-Exercieren besteht hauptsächlichst in allen möglichen Formations-Änderungen der Divisions-Massenlinie, wobei der Staffelmarsch eine grosse Rolle spielt. Bei der wie im Jahre 1844 formirten Divisions-Massenlinie kann das normale Entwicklungs-Intervall zwischen zwei Divisionen beliebig vergrössert und verkleinert und durch die geschlossene Divisions-Massenlinie, bei der das Intervall drei Schritt beträgt, eine weit zweckmässigere Sammelform geschaffen werden, als es die Bataillons-Masse ist.

Als neue Bataillons-Colonne führt das Reglement jene der hintereinander postirten Divisions-Massen ein, wobei diese letzteren an eine bestimmte Reihenfolge nicht gebunden sind. Die Bataillons-Masse mit Compagnie-Breiten bleibt wie im Jahre 1844, nur dass die zwei Compagnien einer Division immer einander folgen. Ein Bataillon kann auch ein Carré formiren, doch sind die staffelförmig aufgestellten Divisions-Carrés vorzuziehen.

Die entwickelte Linie wird nur zur Abgabe des Feuers angewendet. Zur zerstreuten Fechtart bestimmt das Bataillon nie mehr als eine Division. Zum Bajonnett-Angriff, der am besten mit Divisions-Massen ausgeführt wird, löst jede Division eine halbe Compagnie in geöffnete Ordnung auf. Nachdem die Unterstützungs-Division ausgeschieden ist, erfolgt das Signal „Sturm!“ Bei der Vorrückung schlagen und blasen die Spielleute unausgesetzt, die Massen vereinigen sich mit der Feuerlinie und stürzen sich auf „Hurrah!“ gegen den Feind. Die Unterstützungs-Division wirkt mit.

Charakteristisch für dieses Reglement ist, dass es zu den bisherigen zwei Fechtarten, der geschlossenen und geöffneten, noch eine dritte — die zerstreute Fechtart — hinzufügt. Dies bedeutet ein verfehltes Experiment, eine unnöthige Complicirung des Gefechts-Mechanismus, kurz einen Rückschritt.

Die Nobili'sche „geöffnete Ordnung“ hätte im Jahre 1859 entsprochen, wenn den in diesem Kriege fechtenden österreichischen Truppen jene geistige Elasticität anerzogen gewesen wäre, um im Kampfe selbst ihre Taktik zu ändern und die schwache Nobili'sche Kette den Zuaven-Schwärmen gegenüber dichter zu gestalten, wie ja auch die Preussen im Jahre 1870 ihre Angriffsweise den obwaltenden Verhältnissen angepasst haben.

Weder die geöffnete noch die zerstreute Fechtart dieses Reglements entsprechen demjenigen Begriffe, welchen Erzherzog Karl und Graf Nobili als geöffnete Fechtart fixirten und was mit geringfügigen Änderungen noch heute als Schwarmgefecht gilt.

Dagegen zeichnet sich dieses Reglement dadurch aus, dass es viele der bisherigen complicirten Formen beseitigt. So entfällt vor Allem der Unterschied zwischen rechts- und linksformirter Compagnie, zwischen rechts- und linksformirter Colonne, Masse und Carré; es entfällt das ganze Labyrinth der auf die Mitte formirten Colonnen, Massen und Carrés. Das Princip, die Reihenfolge der Abtheilungen nicht verwechseln zu dürfen, wird aufgelassen; die Anwendung der schwerfälligen Bataillons-Colonne mit Halb-Compagniebreiten und der schwerfälligen Bataillons-Masse mit Compagniebreiten wird beschränkt, das dritte Glied und der Ausdruck „Halb-Division“ verschwinden. Die in Preussen schon seit dem Jahre 1847 bestandene und auch in anderen Heeren eingeführte Linie der Compagnie-Colonnen, eine Form, die unserer Colonnen-Linie auf die Mitte des Reglements vom Jahre 1868 entspräche, jedoch mit Halb-Compagniebreiten — fand in Österreich nicht Eingang. Der damalige hervorragende Reglements-Schriftsteller und grossherzoglich hessische General Bechtold, sowie Andere finden, dass sich diese Form nur für isolirte Truppenkörper, als Vorhut-Bataillone etc., nicht aber für grössere Gefechtsfronten eignet, indem im letzten Kriege in Italien (1859) die französische Infanterie ihre Kämpfe beinahe durchaus nur in Bataillons-Colonnen, denen sehr dichte Plänklerketten vorangingen — und blos ausnahmsweise mit in entwickelter Linie formirten Bataillonen ausgefochten, von einem Zersplittern der Bataillone in Compagnie-Colonnen aber nirgends Gebrauch machte.

Da Frankreich damals der militärisch-tonangebende Staat war, so erschien es gewagt, den compacten französischen Angriffs-Colonnen eine dünne Linie von Compagnie-Colonnen entgegenzustellen.

Aus ähnlichen Ursachen ist der oberwähnte Militär-Schriftsteller auch kein Freund der österreichischen Linie der Divisions-Massen, die er für noch nachtheiliger hält, als die vorerörterte Form. Denn während der preussische Bataillons-Commandant in der mittleren Colonne seiner Compagnie-Colonnen-Linie doch die Hälfte seines Bataillons vereinigt, wurde der österreichische Bataillons-Commandant durch die Aufstellung des Bataillons in drei gleich starken, weit voneinander getrennten Theilen des unmittelbaren Einflusses auf sein Bataillon beraubt und musste diesen auf die Divisions-Commandanten übertragen, welche dadurch die Rolle eines heutigen Bataillons-Commandanten spielten. Dies aber verstiess gegen den zu allen Zeiten als richtig anerkannten taktischen Grundsatz: dass das bei 1.000 Mann starke Bataillon als Einheit für die Schlacht betrachtet werden muss.

Dem Zeitgeiste entsprechend, wurde in diesem Reglement dem Bajonnett-Angriffe, der ohne Feuervorbereitung mit elementarer Gewalt Alles über den Haufen werfen sollte, ein hervorragender Platz ein-

geräumt. Und so sehen wir in den folgenden Jahren die Truppe — ohne jede Schonung der Mannschaft — über die weiten, oft tiefsandigen Exercierplätze im schleunigsten Tempo jenen Bajonnett-Angriff üben, der uns im Jahre 1866 so schlechte Erfolge bringen sollte.

Das Abrichtungs- und das Exercier-Reglement für die k. k. Fusstruppen vom Jahre 1868.

So rückten denn die österreichischen Brigaden im Jahre 1866 mit den Divisions-Massen im ersten und mit den Bataillons-Massen im zweiten Treffen, also im Ganzen mit den alten Nobili'schen Formen gegen den Feind, auch der alte Bajonnett-Angriff sollte wieder Anwendung finden, doch sollten diesmal unsere braven Truppen die bittere Erfahrung machen, dass diese bisher so bewährten Formen gegen das schnellfeuernde preussische Zündnadelgewehr nicht mehr am Platze sind.

Und in der That, diese Linie von 400 Mann starken Divisions-Massen und die rückwärts davon befindlichen 1.300 Mann starken Bataillons-Massen boten zu massive Ziele und waren auch zu unbeweglich, um dem Terrain sich anschmiegen zu können.

Die Folgen dieses Feldzuges waren, wie die jedes anderen, dass nebst den Feuerwaffen auch die taktischen Formen des Siegers allgemein angenommen wurden. Dies bedeutete für Österreich: Einführung des Hinterladers, Eintheilung der Bataillone in vier Compagnien und veränderte Reglements-Bestimmungen, welche zuerst in dem kurzlebigen Reglement von 1867 und das Jahr darauf in dem Abrichtungs-Reglement und dem Exercier-Reglement für die k. k. Fusstruppen vom Jahre 1868, ihren Ausdruck fanden.

Vor Ausgabe dieses Reglements fanden im Kriegs-Ministerium commissionelle Berathungen statt, in welchen FML. Ritter von Hartung die conservative, FML. Baron Ringelsheim die fortschrittliche Richtung vertrat, während FML. Graf Gondrecourt sich als eifrigster Verfechter der Sturm- und Stosstaktik zeigte.

Aus dem Widerstreit von Ansichten resultirte das Reglement vom Jahre 1868, welches neben grossen Fortschritten, wie Einführung der beweglichen Compagnie-Colonne und Betonung der erhöhten Bedeutung der Feuerwirkung, in manchen Punkten, so in dem Verhältnisse der zerstreuten zur geschlossenen Fechtart und in den Bestimmungen über den Bajonnett-Angriff, noch nicht ganz von der Vergangenheit sich emancipiren konnte.

Was den Inhalt dieser neuen Reglements betrifft, so finden wir das Abrichtungs-Reglement durch die Ausbildung der Compagnie, sowie durch eine Schiess-Instruction erweitert; das Exercier-Reglement hat für den Wegfall des Compagnie-Exercierens durch Aufahme des

die Leitung grösserer Infanteriekörper darstellenden Abschnittes eine Ergänzung erhalten. Das Manövrir-Reglement entfiel.

Das Reglement vom Jahre 1868 sondert wieder streng die „geschlossene Fechtart", welcher das I. Hauptstück gewidmet wird, von der „zerstreuten Fechtart", welche das II. Hauptstück behandelt.

Über das Verhältnis dieser beiden Fechtarten zu einander spricht sich die dem Abrichtungs-Reglement voranstehende Einleitung dahin aus, dass die geschlossene Fechtart durch das einheitliche, gleichzeitige Zusammenwirken aller Kräfte einer Truppe die entscheidendste ist, sie sei auch ein vorzügliches Mittel zur Disciplinirung der Truppe. „Die letztere vermag in dieser Fechtart nur einen durch die wirksame Schussweite auf einem freien Terrain scharf begrenzten Raum zu sichern." In den meisten Fällen und besonders in einem bedeckten, durchschnittenen Terrain erfordern aber die Gefechtsverhältnisse eine grössere Ausbreitung, um den Gegner zu erforschen, zu täuschen, zu schwächen und die eigene Haupttruppe bis zum entscheidenden Augenblicke unversehrt zu erhalten.

Wir sehen, das Verhältnis der beiden Fechtarten steht trotz des Jahres 1866 noch auf dem alten Nobili'schen Standpunkte, der an anderer Stelle durch den Wortlaut des Reglements, dass die Wesenheit des zerstreuten Gefechtes „somit in der Beherrschung eines grösseren Raumes besteht, als von derselben Truppe in der geschlossenen Fechtart gesichert werden kann", nur noch besser präcisirt erscheint.

Bei der Aufstellung der Compagnie sehen wir die vier Züge bereits als fixe, unter ihren eigenen Commandanten stehenden Einheiten. Die Zugs-Commandanten stehen hinter den Zügen.

Die Richtungen, die Chargenrichtungen, das Verkehren und Herstellen der Front, das Front- und Flügelverändern, der Frontmarsch, Alles bleibt wie früher; ebenso die Reihen- und Doppelreihen-Colonne.

Neu ist dagegen die Compagnie-Colonne mit den auf sechs Schritte Distanz hintereinander stehenden Zügen. Diese Colonne kann sowohl auf der Stelle, als auch nach vorwärts, entweder auf die Mitte (dann immer auf die zweite Abtheilung) oder auf einen Flügel formirt werden. Das Vergrössern oder Verkleinern der Distanzen auf eine beliebige Schrittzahl erfolgt durch Angabe der Schritte, die Ralliirung gewöhnlich in Colonne.

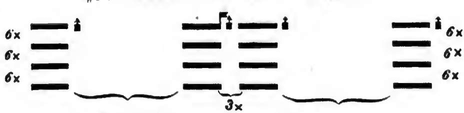
Eine der wichtigsten Neuerungen dieses Reglements ist das Fallenlassen der Division als taktische Form, womit diese Haupterrungenschaft des Nobili'schen Reglements, also die Hauptgefechtseinheit der Kriegsepochen von 1848/49, 1859 und 1866 für immer verschwindet.

Das Exercier-Reglement vom Jahre 1868 enthält folgende Formationen für das Bataillon:

1. Die entwickelte Linie; 2. die Colonnen-Linie, d. i. die Linie der Compagnie-Colonnen mit Entwicklungs-Intervallen; 3. die Colonnen-Linie auf die Mitte wie in Figur 14; 4. die Masse, wobei die Compagnie-Colonnen mit drei Schritt Intervall nebeneinander stehen; 5. die einfache Colonne, worin die einzelnen Compagnie-Colonnen auf neun Schritt Entfernung hintereinander gereiht sind und 6. die Doppelcolonne, nämlich die in einfachen Colonnen formirten Halb-Bataillone auf drei Schritt nebeneinander (nach Figur 15).

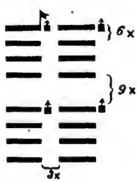
Figur 14.

„Colonnen-Linie auf die Mitte."



Figur 15.

Doppel-Colonne.



Die Art der Anwendung dieser einzelnen Formen, welche mit Ausnahme von 3 und 6 noch heute bestehen, ergibt sich von selbst.

Mit der Einführung dieser Formen wurde die taktische Selbständigkeit der Compagnie im Bataillons-Verbande ausgesprochen.

Der Bataillons-Commandant sollte nunmehr die Bewegungen nur avisiren, die Compagnie-Commandanten commandiren den Antritt derselben. Im Allgemeinen wird auf ein möglichst selbständiges Handeln der Compagnie-Commandanten viel Wert gelegt, wobei weniger auf Gleichförmigkeit als auf möglichste Einfachheit und Zweckmässigkeit der Bewegungen zu sehen ist.

Im Bataillone kommen je nach den Gefechtsverhältnissen verschiedene Arten von Carrés zur Anwendung, u. z.:

a) Compagnie-Carré, wenn Cavallerie rasch an die entwickelte Linie oder Colonnen-Linie sich nähert.

Die erste und zweite Abtheilung bilden die vordere Seite, die dritte durch Schwenken der Halbzüge die beiden Flanken, die vierte Abtheilung die rückwärtige Seite.

b) Halb-Bataillons-Carré bei einzelnen Bataillonen, namentlich bei Rückzügen behufs wechselseitiger Unterstützung.

c) Das Bataillons-Carré wird immer aus der Doppel-Colonne gebildet. Die ersten und zweiten Abtheilungen des vorderen Halb-Bataillons bilden die vordere Seite des Carré, die dritten und vierten Abtheilungen desselben, sowie die ersten und zweiten des rückwärtigen Halb-Bataillons durch Schwenkung die Flanken des Carré; die dritten und vierten Abtheilungen des rückwärtigen Halb-Bataillons die rückwärtige Carréseite.

Das Feuer in der geschlossenen Ordnung ist entweder Salven- oder Glieder- oder Einzelfeuer und wird immer compagnieweise abgegeben. Nur beim Aufmarsche sind Zugssalven gestattet. Beim Carréfeuer schiessen die beiden vorderen Glieder, entweder gleichzeitig oder gliederweise.

Das Reglement lässt eine grosse Besorgnis wegen der Möglichkeit von Munitionsverschwendung erkennen, was sich durch die soeben erst stattgehabte Einführung des Hinterladegewehres hinreichend erklärt. War es ja doch gerade die Sorge um die Munition, welche Österreich abhielt, den Hinterlader schon vor dem Jahre 1866 anzunehmen, ohne Berücksichtigung der grossen Erfolge des Zündnadelgewehres der preussischen Infanterie 1864 in Schleswig-Holstein und auf den Manövrirfeldern der gemeinsamen deutschen Bundesgarnisonen Mainz und Rastatt.

Die Bestimmungen über die „zerstreute Fechtart“ füllen 99, grösstentheils auch noch kleingedruckte Seiten des Abrichtungs-Reglements, sind somit sehr umfangreich. Die hier beschriebene „zerstreute Fechtart“ besteht aus einer Kette mehr oder weniger geöffneter Schwärme, denen kleine geschlossene Abtheilungen als Unterstützungen, dann grössere als Reserven nachfolgen.

„Schwarmlinie“ und Unterstützungen führen das Feuergefecht, während der „Bajonnett-Angriff“ in der Regel der geschlossen kämpfenden Truppe zufällt.

Die Schwarmlinie besteht aus „Plänklern“, bei deren Aufstellung und Bewegung von jeder Gleichförmigkeit und Richtung abgesehen wird; das Verhalten des einzelnen Plänklers, wie jenes des Schwarmes soll einzig und allein von Terrain- und Gefechtsverhältnissen abhängen. Bei Leitung der Schwarmlinie wird der Gebrauch der Hornsignale nur auf die seltensten Fälle beschränkt und Stimme oder Zeichen als zweckmässigste Mittel der Befehlsgebung hingestellt. Der Schwarmführer geht überall seinem Schwarme vor

und deutet durch sein eigenes Benehmen, jenes der ihm folgenden Plänkler an, er gruppirt diese zum Feuern hinter Deckungen u. s. w.; lauter Bestimmungen, die noch heute massgebend sind.

Der im Exercier-Reglement im Hauptstücke „Zerstreute Fechtart“ beschriebene „Angriff des Bataillons“ unterscheidet sich vom Bajonnett-Angriffe des Jahres 1862 seiner leitenden Idee nach gar nicht, formell aber nur durch die dabei vorkommenden neuen Formationen.

So wird statt der ehemaligen Linie der Divisions-Massen nun die Colonnen-Linie auf die Mitte, oder die Doppel-Colonne als Angriffsform empfohlen, bei der ersteren werden die zur Vorbereitung des Angriffes in Schwarmlinie aufzulösenden vier Züge den beiden Flügel-Compagnien („Flügel-Compagnien! je zwei Züge zerstreute Fechtart!“), bei letzterer den hinteren Abtheilungen der Doppel-Colonne entnommen.

Die entwickelte Linie findet nur bei heftigem feindlichen Geschützfeuer und auf kurze Strecken Anwendung und soll dann jede Compagnie sich selbst durch einen in Schwarmlinie vorzusendenden Zug decken.

Das so formirte Bataillon wird nun — möglichst gedeckt durch das Terrain und die immer mehr zunehmende Feuerwirkung der Schwarmlinie — an das Angriffsobject herangebracht, worauf „das Eingreifen der Haupttruppe rasch und ohne Zaudern“ zu erfolgen hat. Hiebei bleibt der Beginn des Laufschrittes auf entsprechende Entfernung, sowie das „Hurrah!“ vor dem Einbruch ganz so wie im Jahre 1862; verschieden von 1862 ist nur, dass jetzt die Spielleute erst nach dem „Hurrah!“ das Spiel beginnen, während sie früher während der ganzen Vorrückung zu schlagen und zu blasen hatten.

Die Reserve hat aber auch hier wie im Jahre 1862 die Bestimmung, in den Kampf offensiv einzugreifen, während die defensive Aufgabe, das Abhalten des Feindes, wenn der Angriff misslingt, den ganz oder zum Theile in ihrer Aufstellung verbleibenden aufgelösten Abtheilungen obliegt, an welch' letzteren das Bataillon beim Angriffe demnach vorübergegangen ist.

Diese Neuerung gegenüber dem 1862er Bajonnett-Angriff, wo die Schwarmlinie beim Sturm den geschlossenen Abtheilungen sich anzuschliessen hatte, bedeutet aber keinen Fortschritt und liefert ebenso wie die Zumuthung des Reglements, dass unvermuthete Schwierigkeiten, auf welche im letzten Momente gestossen wird, durch einige Salven beseitigt werden können — ein Vorgang, der in Wirklichkeit ganz unmöglich erscheint — den Beweis, dass man eben nach einer neuen passenden Form suchte, ohne sie finden zu können.

Phrasen, wie die nachstehenden: „die Wahl des richtigsten Mittels, um zum Ziele zu gelangen, bleibt der Einsicht und Geistesgegenwart des Bataillons-Commandanten überlassen“ oder

„Kurz, es wird entweder ein kräftiges Feuergefecht oder die richtige Verbindung desselben und des Stosses mit der blanken Waffe die Entscheidung herbeiführen“ konnten nur wenig zur Klärung der Sachlage beitragen.

Und so wurde der Bajonnett-Angriff zum wunden Punkte dieses Reglements, indem derselbe trotz seiner reglementarischen Existenz dennoch in der ganzen Armee fast gar nicht Anwendung fand.

Es waren die missglückten Bajonnett-Angriffe des Jahres 1866 noch in zu lebhafter Erinnerung, als dass man zu diesen überlebten und nur an Phrasen neuen Bestimmungen Zutrauen fassen konnte.

Die Folgen dieser absichtlichen Vermeidung jedes Bajonnett-Angriffes waren:

1. Die Sucht nach Umgehungen, welche nun zur allgemeinen Regel wurden, wobei man aber ganz übersah, dass in einer grossen Gefechtsfront nicht lauter Umgehungen stattfinden können.

2. Die Scheu vor offenem Terrain, welche das Bestreben nach sich zog, im Suchen nach Deckungen schrankenlos nach der Seite auszugreifen, ohne Rücksicht auf Möglichkeit oder Anmarschlinie etc.

Das Reglement vom Jahre 1868 begünstigte dieses Vorgehen, indem der Abschnitt über das Gefecht zumeist selbständig auftretende Abtheilungen, Compagnien als Vor- oder Seitenhuten, Streif-Commanden vor Augen hatte, für diese eine Taktik schrieb; den Fall aber, dass eine Compagnie im engbegrenzten Raume im Rahmen eines grösseren Gefechtskörpers fechtet, also die Compagnie in der Schlachtlinie, fand aber nur nebenbei Erwähnung.

Es war dies eben die Periode der Umgehungen, Umfassungen, Demonstrationen, die Zeit, wo der Exercierplatz mit seinen strammen Formen gemieden und Wald und Busch der Lehrboden der Infanterie wurde — es war die Schule des kleinen Krieges, nicht aber der grossen Schlacht.

Das Exercier-Reglement 1874 (I. Theil) und 1875 (II. Theil).

Da kam der Feldzug 1870—1871. Man sah da gewaltige Schlachtfronten, in welchen die Compagnie, nur ein Pünktchen bildend, keine Wahl des Terrains oder doch der taktischen Angriffsart hatte.

Hier gab es für die Compagnie einen bestimmten Weg, einen schmalen Bewegungsstreifen, den sie mit oder ohne Deckung durchschreiten musste; hier gelangte der frontale und mit ihm der Bajonnett-

Angriff wieder zu Ehren, freilich in etwas anderer Form als ihn das Reglement von 1868 wollte, u. z. nicht als Vorführen geschlossener Abtheilungen sondern als Schützenanlauf.

Die geschlossenen Abtheilungen brachen, sobald sie in die gefährlichste Zone der gegnerischen Feuerwirkung kamen, die gewohnte Ordnung und bildeten jene ungeordneten, auf eigene Faust Krieg führenden Schützenmassen, von welchen Oberst von Boguslawski und viele Andere soviel Rühmenswertes zu erzählen wissen und daher in ihr die einzige Kampfform der Zukunft zu erblicken glauben.

Das Reglement von 1868 lehrte uns zwar schon viele Grundsätze des heutigen Schwarmgefechtes, doch richtete sich dort die Schwarmlinie nach den hinter ihr befindlichen geschlossenen Abtheilungen, „die zerstreute Fechtart secundirte eben nur der geschlossenen Fechtart“, während der Feldzug 1870 das Hauptgewicht in die Schwarmlinie verlegt und die hinter derselben befindlichen geschlossenen Abtheilungen als zurückgehaltene Theile der Schwarmlinie erscheinen lässt.

Es wechselten somit nur die Rollen.

Die in diesem grossen epochemachenden Feldzuge zutage getretenen Erscheinungen fanden lehrreiche Erörterungen in zahlreichen Publicationen, von denen ich als besonders wichtig und bestimmend für unsere weitere Reglements-Entwicklung hervorhebe, die im Jahre 1871 erschienene Broschüre des FML. Wilhelm Herzog von Württemberg über die Angriffsweise der preussischen Infanterie und den Aufsatz des GM. Baron Schönfeld über das Nahgefecht der Infanterie in der Offensive und im offenen Terrain.

Besonders überzeugend leitet dieser letztere Aufsatz aus der Schlacht von Gravelotte die wieder zutage getretene Nothwendigkeit des frontalen Vorrückens ab. Hier verlor das kön. preussische Garde-Corps, der Stolz und die Elite der preussischen Armee, beim ersten Angriffe auf St. Privat 6.000 Mann binnen zehn Minuten und musste vom Angriffe ablassen, um denselben fünfviertel Stunden später — ein glänzendes Zeugnis für diese Truppe — mit Erfolg durchzuführen, als rechts von der Garde auch das 9. Corps eingriff und links das 12. Corps (die Sachsen) über Roncourt den feindlichen rechten Flügel umfasste.

Und doch hatten vorher 84 Geschütze der Garde-Artillerie unter Prinz Hohenlohe St. Privat anfänglich auf 2.640, dann später auf etwa 2.000 Schritt wirksam beschossen, aber die Vorrückung erfolgte in ganz offenem, schon auf 2.000 Schritt (so weit reichte das Chassepot) vom Feinde eingesehenen Terrain und in verhältnismässig dichter Angriffsformation; es betrug nämlich die Angrifffront wenig mehr als 2.000 Schritt, so dass zehn Mann auf den Schritt kamen.

Alles war in Colonnen-Linie formirt.

Der Verfasser zieht daraus die Lehre, dass ein mit Unterschätzung der feindlichen Kräfte unternommener, ein nicht gehörig vorbereiteter oder nicht sattsam durch Manöver der nebenstehenden Truppen unterstützter Angriff heutzutage die enormsten Verluste zur Folge haben muss, weil die Kraft der Defensive — wenn sie nicht vorher durch alle Mittel abgeschwächt — jetzt so unendlich ist.

Weiters sagt der Verfasser:

„Ich habe hier absichtlich dieses Beispiel gewählt, weil es sich hier um einen Frontalangriff handelt, allerdings eine Gattung von Angriff, der man möglichst aus dem Wege geht, seit „hinhaltendes Gefecht in der Front, Druck auf Flügel und Flanken“ die Parole des Tages geworden ist.“

„Trotzdem kann man diese Art von Angriff doch nicht ganz und gar eliminiren, am allerwenigsten in einer grösseren, sich weit ausbreitenden Gefechtsfront, wo die einzelnen Theile innerhalb eines begrenzten Raumes, gleichsam in einen Rahmen eingezwängt, kämpfen und dennoch ihren Theil zur Förderung des Gesammtzweckes beitragen müssen, wo also die Wahl des Angriffsobjectes und der Angriffsrichtung ausser dem Willen des Führers liegt und diesem höchstens das „Wie“ des Angehens und vielleicht noch das „Wann“ überlassen bleibt.“

So spricht sich Baron Schönfeld über die Nothwendigkeit des Frontalangriffes aus und bekräftigt mit diesen Worten die so oft betonte Wichtigkeit der Ausbildung der Infanterie für die grosse Schlacht.

Die infolge des 1870er Feldzuges zutage geförderten taktischen Forderungen lassen sich in drei Cardinalpunkte fassen:

1. Dürfe fortan nicht mehr von einer „geschlossenen“ und „zerstreuten“ Fechtart, wie sie noch das Reglement vom Jahre 1868 strenge sondert, sondern nur von dem „Gefechte der Infanterie“ die Rede sein.

2. Müsse das nach einem klein gedruckten Absatze des vorgenannten Reglements, im Schwarmgefechte nur ausnahmsweise gestattete „Vorwärts-Sammeln“ nicht nur zur Hauptbewegungsart der Schwarmlinie werden, sondern dasselbe müsse auch bei den der Schwarmlinie folgenden geschlossenen Unterstützungen und Reserven, bei offenem Terrain Anwendung finden.

3. Bajonnett-Angriffe in alter Manier, wie sie die preussische Garde am 18. August 1870 bei St. Privat versuchte, sind bei der geradezu verheerenden Wirkung der neuen Feuerwaffen undenkbar.

Angesichts solcher allgemein zum Bewusstsein gelangter Überzeugungen, machten sich in unserer Infanterie innerhalb des Spiel-

raumes, den das Reglement der geistigen Auffassung der Commandanten erlaubte, bald verschiedene Ansichten, namentlich über die Ausführung des Feuergefechtes geltend.

„Einzelne überschossen das Ziel, indem sie Alles — einzelne blieben hinter demselben zurück, indem sie wieder zu wenig Truppen in die zerstreute Fechtart auflösen wollten. Einzelne übten noch fleissig den Bajonnett-Angriff, Andere bestritten ihm jede Berechtigung. Bald war die babylonische Sprachverirrung auf unseren Manövrir- und Exercierplätzen vollständig."

„Der eine experimentirte nach Boguslawski, der zweite nach Scherff, der dritte nach Cardinal; ein Regiment exercierte seine Rekruten nach Böcklin, ein anderes nach Tellenbach u. s. w." (Horsetzky.)

Der damalige Kriegsminister FML. Baron Kuhn sieht sich gezwungen, um klärend zu wirken, im Jahre 1873 eine officielle Instruction, den Vorläufer eines neuen Reglements, herauszugeben und darin auszusprechen:

„Der unklar gestellte Charakter des heutigen Infanteriekampfes erheischt auf einzelne Punkte des Reglements, insbesondere auf jene, welche die Disciplinirung des Schwarmes betreffen, einen stärkeren Nachdruck zu legen."

„Die hie und da zu Tage getretene Ansicht, dass nur das geschlossene Exercieren eine Truppe disciplinirt, während die geöffnete Ordnung die Bande der Disciplin lockert, ist unrichtig und würde eben nur einen Beweis liefern, dass die Truppe für ihre Bestimmung nicht genug ausgebildet ist."

„Gerade die Bewegungen im Schwarme müssen von der höchsten Disciplinirung Zeugnis geben; — sie sind es, die erst den vollgiltigen Massstab für die Beurtheilung einer Truppe abgeben."

Eine vollständige Ordnung konnte aber erst durch Hinausgabe eines neuen Reglements geschaffen werden und deshalb berief der genannte Kriegsminister im Mai 1873 mehrere hohe Officiere, darunter die FMLts. Baron Bienerth, Baron Bauer und GM. Baron Schönfeld, nach Bruck an der Leitha, damit diese Officiere die Formen des Schwarmgefechtes feststellen und dadurch einen gleichartigen Vorgang in der Armee anbahnen.

Schon im Jahre 1867 hatte der so ausserordentlich verdienstvolle Militärschriftsteller GM. Gallina eine Studie über ein Einheits-Reglement veröffentlicht und in derselben das Princip verfochten, die Infanterie hätte nach denselben einfachen Grundsätzen zu exercieren, welche in dem sich durch Kürze und Einfachheit auszeichnenden Cavallerie-Reglement seit vier Jahren normirt waren.

Dieses Princip fand leider im Reglement 1868 keine Aufnahme, dagegen erinnerte man sich jetzt — sechs Jahre später — dieser

Vorschläge und benützte die Umarbeitung des Reglements dazu, um dessen formellen Theil ganz nach den Grundsätzen des am weitesten vorgeschrittenen Cavallerie-Reglements zu gestalten.

Die Selbständigkeit der Züge, seit Langem bei der Cavallerie erfolgreich in Verwendung, ging nun in das neue Infanterie-Exercieren über und mit ihr fand die Ausbildung des Mannes im Zuge seinen Abschluss.

Das Gedächtnis des Mannes sollte nicht mehr wie früher mit den vielen Commandos des Compagnie-Exercierens belastet werden, ein Fortschritt, welchen die kurze Präsenz-Dienstpflicht und die allgemeine Wehrpflicht geradezu forderte.

So entstand das Reglement vom Jahre 1874, freudig begrüsst von der gesammten Infanterie, da nun in das Chaos von Ansichten und Reglements-Auslegungen Klarheit und Bestimmtheit kommen und die reglementslose Zeit ihren Abschluss gefunden haben sollte.

Das neue Reglement hebt den Unterschied zwischen Abrichtungs- und Exercier-Reglement auf, und enthält im 1. Theile die Ausbildung des einzelnen Soldaten, des Gliedes, das Bajonnettfechten, die Ausbildung des Zuges und der Compagnie, im 2. Theile die Ausbildung des Bataillons und des Regimentes.

Eine abgesonderte Behandlung des Schwarmgefechtes findet nicht statt, sondern ist dasselbe wie beim Reglement vom Jahre 1862 mit der Darstellung der bisherigen geschlossenen Ordnung vereint.

Der Takt des gewöhnlichen Schrittes, welcher im Jahre 1868 112—115 Schritte in der Minute betrug, wird auf 115 bis 118 erhöht.

Der Name „Abtheilungs-Colonne“ wird in „Colonne“ umgewandelt, dagegen der alte Begriff „Offene Colonne“ wieder eingeführt, als die auf Entwicklungsbreite geöffnete Colonne.

Die Formirung der Colonne mit der Direction nach vorwärts, wird nunmehr sowohl auf der Stelle als nach vorwärts immer auf die zweite Abtheilung vorgenommen, nach der Flanke wie im Jahre 1868; bei jeder Gelegenheit werden jedoch die Züge nur durch das Commando ihrer Zugs-Commandanten in Bewegung gesetzt, mit Ausnahme der wenigen Fälle, wo das Reglement den gleichzeitigen Antritt einer Bewegung auf das Commando des Compagnie-Commandanten speciell anordnet. Hierin liegt eben eine der grössten Errungenschaften des neuen Reglements, weil der nicht chargirte Soldat auch im Compagnie-Verbande befindlich, nur im Zuge zu exercieren braucht.

Eine neue Marschform bildet die Schwarm-Colonne; neu endlich ist das „Sammeln“, d. h. die Veränderung des Aufstellungsortes durch das in der Zeit unregelmässige Abrücken der einzelnen Männer oder Rotten, Schwärme oder Züge. Mittelst dieses Sammelns kann auch aus einer Formation in eine andere übergegangen werden.

Die Bataillons-Formationen erhalten durch die alte offene Colonne mit Entwicklungsdistanz einen Zuwachs, während die bisherige Colonnen-Linie auf die Mitte verschwindet.

Neu ist in diesem Reglement „das Gefecht gegen Reiterei", welches dem Hinterladegewehr entsprechend wie folgt charakterisirt erscheint:

„Eine tapfere, kaltblütige Infanterie hat von Reiterangriffen Nichts zu besorgen. Selbst wenn sie in Linie entwickelt und nur durch geringe Deckungen in den Flanken geschützt ist, genügt ihr wohlgezieltes Feuer, um die Reiterei abzuhalten und ihr schwere Verluste beizubringen."

Das Reglement lässt somit nur in seltenen Fällen Carrés und dann immer nur Compagnie-Carrés formiren, welche im Bataillon durch entsprechende Gruppirung ihre Feuerwirksamkeit erhöhen.

Das Compagnie-Carré bildet nunmehr seine vordere Seite durch die erste Abtheilung, seine Flanken durch Brechen der zweiten und dritten Abtheilung in Doppelreihen nach auswärts und seine hintere Seite durch die verkehrte letzte Abtheilung.

Durch den Wegfall der bisherigen Reglements-Bestimmungen über die verschiedenen, mitunter sehr complicirten Carré-Formationen hat das Infanterie-Exercieren an Einfachheit wesentlich gewonnen.

In anderen Richtungen hat das neue Reglement keine wesentlichen Änderungen vorgenommen und somit überhaupt dem Principe der Stabilität möglichst Rechnung getragen.

Was das Schwarmgefecht anbelangt, so hat sich das neue Reglement begnügt, die darüber im alten Reglement enthaltenen weitschweifigen Bestimmungen zu sichten, Wiederholungen auszulassen, Vorschriften, welche dort oft nur mit kleinerer Schrift schüchtern ausgedrückt erscheinen, wie z. B. das Sammeln, hervorzuheben, endlich hie und da eine überflüssige Bestimmung wegzulassen.

So spricht das 1868er Reglement in einem leicht zu übersehenden Satze schüchtern von einem Schwarme, der die Hauptrichtung hat, während im neuen Reglement mit fetten Lettern „der Directionsschwarm" steht.

Das neue Reglement kennt keine Ablösung bei eintretendem Munitionsbedarf, regelt dagegen den Munitionsersatz.

Ganz neu ist die genaue Bestimmung von Stärke und Ausdehnung der Schwarmlinie; hierin liegt unleugbar ein grosser Fortschritt im Vergleiche zu der im alten Reglement enthaltenen Andeutung, dass Alles vom Terrain abhängt.

Diese anscheinend geringfügigen Änderungen brachten einen ganz neuen Geist in das Schwarmgefecht. Das neue Reglement war da und mit ihm das Vorwärtssammeln die Parole des Tages

geworden. Da gab es Zugs-, Schwarm-, Halbschwarm-, Rottenpaarweises und Rottenweises, endlich Einzel-Sammeln, Vorwärtskriechen etc.

Bezüglich Anwendung dieser Formen bestimmt das Reglement (Punkt 385), dass die Bewegung ruckweise, in grösserer Entfernung vom Feinde fliessend, nach Massgabe der Annäherung aber immer häufiger durch Haltmomente unterbrochen, stattzufinden und sich in der Zone des wirksamen Gewehrfeuers zu einer fortgesetzten Anwendung des rottenweisen oder auch einzelnen Sammelns zu gestalten habe.

Nun gab es auf den Exercierplätzen ein Combiniren und Ausklügeln, jeder bildete sich ein Schema über die Grösse und Art der Vorsprünge bei zunehmender Annäherung an den Feind, endlich nahmen Höhere die Sache in die Hand und trachteten innerhalb ihres Wirkungskreises in die Formen Einheit zu bringen, dadurch den freien Spielraum aufhebend, welchen das Reglement absichtlich jedem Einzelnen für seine geistige Thätigkeit gewährt hatte.

1880. Zweite Auflage des Exercier-Reglements I. Theil vom Jahre 1874 und II. Theil vom Jahre 1875.

Im Allgemeinen zeigte sich in den Jahren 1875 bis 1879 eine gewisse Unsicherheit im „Vorwärts-Sammeln“, dadurch hervorgerufen, dass von anerkannten Fachautoritäten wiederholt sowohl schriftlich in Broschüren, als mündlich bei Truppenübungen das Urtheil gefällt wurde, dass jenes auf die vorgedachten Reglementsbestimmungen basirte Schema des Vorwärts-Sammelns zu complicirt sei, dass der Vorsprung sowohl als auch die vorspringenden Einheiten zu klein seien, der Angriff durch dieses Rottenweise und Einzel-Sammeln unendlich sich verzögere, endlich der Angriffsraum von 1.000 Schritten zu seiner derartigen Durchschreitung eine Ewigkeit erfordere, welche in Wirklichkeit dem in guter Stellung befindlichen Vertheidiger Zeit gibt, jeden einzelnen Mann des Angreifers hinwegzuschiessen. Das beliebte „Heranschiessen des Angreifers“ erscheine da wohl nur als moderne Phrase, die jeder Bedeutung in der Wirklichkeit entbehre.

Es brach sich demnach immer mehr und mehr die Ansicht Bahn, dass die vorbrechenden Staffeln nie unter die Stärke eines Schwarmes sinken dürfen, ja wo möglich Zugsstärke haben müssen. Das Rottenweise oder Einzel-Sammeln wäre aber ganz zu beseitigen.

Nun kommt im Jahre 1877 der russisch-türkische Krieg mit seinen gewaltigen Kämpfen um Plewna, welches Osman Pascha durch nahezu fünf Monate gegen überlegene feindliche Kräfte hält.

Die russische Infanterie rückt vor mit dünnen Plänkler-Linien, hinter denen die vier Compagnien des Bataillons in zwei Treffen mit

geringer Treffen-Distanz in Compagnie-Colonnen formirt folgen, dahinter gewöhnlich ein anderes Bataillon des Regimentes in Masse als Regiments-Reserve.

Bessere Zielpunkte konnte kaum eine Formation für die Krupp'schen Kanonen und das vorzügliche, rasante Henry Martini-Gewehr der Türken bieten.

Die russische Division Schilder eröffnet von 400 Schritten an ein schwaches Feuer und als die Abtheilungen nicht mehr fortkommen, zieht sie ein Bataillon nach dem anderen aus der Reserve zum Sturme vor.

Diese Angriffsformen der Russen waren eben reglementarisch eingelebt und zur Annahme neuer Formen fehlte den Russen jene höhere Initiative, welche im Jahre 1870 den Preussen während des Feldzuges die Taktik ändern hiess.

Horsetzky spricht sich hierüber in folgender, für alle Reglements-Arbeiten beherzenswerten Weise aus:

„Wir vermögen demnach in dem Festhalten an einer reglementarischen Fechtweise und ebenso an dem gleichmässigen Wiederkehren derselben Form, seitens der Russen, während des ganzen Feldzuges — nur den Ausdruck jener Ausbildungs-Ideen zu erblicken, welche im schroffen Formenwesen und möglichst geringer taktischer Selbständigkeit der Commandanten, das Palladium für die rationelle Schulung der Truppen zu besitzen wähnen.“

„Die Türken, ohne eigentliche Schulung, ohne regelmässige Truppenübungen, ohne Übungsmanöver, fast ohne alle Vorschriften, erwehren sich auch ohne alle taktische Formen ganz gut; ja sie behaupten im Detailgefechte gegenüber den Angriffen der strenger geschulten, der strammer organisirten, der viel mühevoller ausgebildeten russischen Armee, vielfach ein zweifelloses Übergewicht.“

Mit dem Durchbruchs-Versuche am 10. December hat Osman Pascha das Räthsel der Verwendung des Weitfeuers im Angriffe gelöst.

„Einer dichten Schützenkette folgten kleine geschlossene Abtheilungen, auf weitere Abtheilungen die grossen Massen.“

„Der Kugelhagel, mit welchem die türkischen Colonnen den Feind überschütteten, war so überwältigend, dass sie fast tambour battant in die Verschanzungen der mehr als decimirten Grenadiere eindrangen.“

Das Massenfeuer ist das charakteristische des türkischen Feuergefechtes, sei es als Weitfeuer im Angriffe, wie vorhin erzählt, sei es durch Anrennenlassen der Stürmenden bis auf wenige hundert Schritte und als ausschliesslich verfolgendes Schnellfeuer.

Wenn nun eine Lehre für das Reglement aus diesem Feldzuge abgeleitet werden sollte, so müsste diese lauten:

„Dichte Schwarmlinien, ein Mann auf jeden Schritt“ sind unbedingt nothwendig, „und ein derartiges Nähren der Schwarmlinie, dass dieses Verhältnis stets erhalten werde, demnach und mit Rücksicht auf die grosse Rasanz der jetzt in Europa eingeführten Gewehre das Verdichten der Schwarm-Linie durch Unterstützungen und kleine Reserven schon vor der Entfernung von 500 Schritten erfolgen muss. Geschlossene Abtheilungen folgen der Schwarm-Linie in entwickelter Linie. Massen, Doppel-Colonnen und Colonnen gehören als Angriffs-Formen der Vergangenheit an und sind nur ausserhalb des feindlichen Artillerie- und Infanterie-Feuers anwendbar; Colonnen-Linien sind auf die Entfernung von mehr als 1.400 Schritten, jedoch nur gegen Infanterie-Feuer zu brauchen; wo Artillerie wirkt, würde auch diese Tiefe schon grössere Verluste hervorrufen.“

Diese infolge des türkisch-russischen Krieges erlangten taktischen Lehren, wie die vorerwähnten, auf unseren eigenen Exercierplätzen gemachten Erfahrungen über die geringe Zweckmässigkeit des Rotten- und Einzel-Sammelns drängten zu einer Reglements-Reform.

Bei dieser Gelegenheit sollte die Aufnahme der grossen Gefechts-Principien in das Exercier-Reglement erfolgen, um auch den höhern Commandanten vom Brigadier aufwärts, schon im Reglement Anhaltspunkte für die Gefechtsleitung zu geben und für alle Officiere jedes andere taktische Lehrbuch entbehrlich zu machen.

Mit einem Worte, das Exercier-Reglement sollte auch die sogenannte officielle Taktik enthalten und dieselbe an der Spitze des Reglements prangen.

Nach mancherlei Schwierigkeiten, welche zumeist in der Überwindung der bei jeder Reform sich geltend machenden entgegengesetzten Einflüsse lagen, gelangten die in Fluss gerathenen Bestrebungen dahin, dass die vorberührten Neuerungen mehr oder weniger in einem Neuabdrucke des Reglements Berücksichtigung finden sollten.

So erschien im Jahre **1880 der Neuabdruck des Reglements** vom Jahre 1874/75.

Die grösste Errungenschaft dieses neuen Reglements (Neuabdruckes) ist dessen IX. Hauptstück: „Vom Gefechte“. Dieses Hauptstück enthielt im vorigen Reglement nur vereinzelnte Gefechtsgrundsätze ohne jeden logischen Zusammenhang, bringt aber nunmehr eine vollständige, bei reichem Inhalte bündig gehaltene, logisch geordnete Gefechtslehre, in welcher ebenso die höhern Lehren der Taktik

erörtert werden, als auch ganz präcise, feste Grundsätze für das Detail des heutigen Infanterie-Gefechtes zum Ausdrucke gelangen.

Dieses IX. Hauptstück lässt uns keinen Zweifel über die Intentionen des neuen Exercier-Reglements.

Aber abgesehen von der Qualität, zeigt auch schon die Quantität, die Erweiterung dieses Hauptstückes von 5 auf 16 Seiten, welche grosse Bedeutung demselben zugewendet wurde.

Im Geiste des Infanterie-Gefechtes finden wir nachstehende Änderungen:

In dem früheren IV. Hauptstücke trug der Angriff den Charakter der Vorsichtigkeit, wenn man schon nicht Zaghaftigkeit sagen will, dem entsprachen auch die frühern reglementmässigen Bestimmungen über das Sammeln, namentlich das Schwarm-, Rotten- und Einzel-Sammeln. Man that für die Deckung Alles, auf die Energie des Angriffes vergass man ganz.

Das heutige IX. Hauptstück spricht dagegen beim Angriff vom „entschiedenen Auftreten“; der Angriff soll „den Charakter eines mächtigen, unwiderstehlichen Vorwärtsstrebens tragen“, man muss dabei trachten, „thunlichst in einem Zuge bis an die Grenze der mittleren, womöglich der kleinen Gewehrschuss-Distanzen an den Gegner heranzukommen“, das Bestreben „möglichst rasch vorwärts zu kommen“ muss für die Führung massgebend sein.

Diese Grundsätze möchten uns beinahe an die Sturmtaktik des Jahres 1866 erinnern, über die schon längst der Stab gebrochen ist. Aber diese Grundsätze besitzen den besten Theil der Sturmtaktik: die Energie, welche sie mit den Grundsätzen der jetzigen Feuertaktik in Einklang zu bringen trachten.

Und ein bischen Energie that wahrhaft Noth, ging man ja doch in der Vorsichtigkeit des Angriffes der Siebziger-Jahre so weit, das Wort „Angriff“ ganz zu eliminiren und dafür den Ausdruck „Heranschiessen an den Feind“ zu substituiren, wie man den Ausdruck „Sturm“ durch „Schützen-Anlauf“ zu ersetzen suchte.

Den neuen Gefechtsgrundsätzen entsprechend erscheint denn auch im neuen Reglement das Einzel- und Rottenweise Sammeln ganz beseitigt, das Schwarmweise Sammeln bildet zwar noch eine reglementarische Übung, dürfte jedoch nach anderen Reglementsbestimmungen eine höchst beschränkte Anwendung finden.

Das Reglement lässt sowohl die „Sprünge“ in der Schwarm-Linie, als auch das „Sammeln“ der Unterstützungen und Reserven — in Staffeln von mindestens Compagniebreite vornehmen, nur ganz ausnahmsweise Zugs-Staffeln anwenden, da ja die breiteren Staffeln die Raschheit des Angriffes begünstigen, abgesehen von der dadurch hervorgerufenen moralischen Einwirkung auf den Einzelnen.

Mancherlei Erwägungen des Einzelnen hören hiebei auf. Der Mensch liebt die Geselligkeit, namentlich in Momenten der Gefahr, der Vorprall der ganzen Linie oder doch grosser Theile derselben wirkt belebend, erfrischend, er kräftigt das moralische Element im Angreifer und das ist heutzutage sehr nöthig, wo die Millionen-Heere nicht aus lauter Helden bestehen können.

Diese Erwägungen mögen im Abschnitte „Vom Gefechte“ den Punkt 868 des Reglements diktirt haben, welcher über die Vorrückung von 500 Schritten an sagt: „Die Compagnien, meist sehr geschwächt und in der taktischen Ordnung gelockert, können in solcher Verfassung um ihre Officiere gruppirt nur mehr als Ein Ganzes vorbrechen und es wird das Vorwärtskommen hauptsächlichst von der Energie und dem Beispiele der Officiere und Chargen abhängen.“

So wie das neue Reglement den Schwarm als Bewegungseinheit der Feuerlinie eliminirt, so verlegt es auch die Leitung des Feuergefechtes aus der Hand des Schwarmführers in jene des Zugs-Commandanten, kurz, es verschiebt den Schwerpunkt des Schwarmgefechtes vom Schwarme auf den Zug, so dass vom ersteren nur der Name übrig blieb, wenn auch seine Bedeutung längst geschwunden.

Dass hiedurch die Disciplinirung des Schwarmgefechtes, deren Ideal es ist, dass die Schwarmlinie nahezu wie eine geschlossene Abtheilung in der Hand ihres Commandanten bleibt, wesentlich gewonnen hat, ist erklärlich.

Der Schwarm mit seinen Befugnissen und Vorrechten hatte allerdings seine Berechtigung im kleinen Kriege, etwa in Bosnien; in der Schlacht aber, wo grosse Armeen einander gegenüber stehen, war der Schwarm als Gefechtselement zu klein.

Dem weittragenden Gewehre trägt das Reglement Rechnung durch Vergrösserung der Entfernungen, auf welche im Gefechte der Übergang von einer in die andere Form stattzufinden hat.

Schon beim Eintritte in das wirksame feindliche Artilleriefeuer (3.000 Schritte) sind seichtere und breitere Formationen, also Colonnen-Linien oder Entwickelte Linien zu bilden.

Im Bereiche der grossen Schussdistanzen des Gewehres, ungefähr 2.000 bis 1.000 Schritte vom Gegner, werden die Bataillone schon Compagnien in die Feuerlinie vorsenden, die anfänglich noch thunlichst geschlossen bleiben und erst dann ihre Züge auseinander ziehen, sobald die geschlossene Compagnie ein bedeutendes Zielobject abgibt.

Im Bereiche der mittleren Gewehrschuss-Distanzen (1.000 bis 500 Schritte), u. z. meist schon auf 1.000 Schritte, werden die Compagnien der Feuerlinie Schwarmlinien bilden, um sich dem Terrain möglichst anzuschmiegen.

An der dem Gegner näher gelegenen Grenze dieser Zone, also etwa um 500 Schritte Distanz herum, muss beim Angreifer jenes überwältigende Feuer ins Werk gesetzt werden, durch welches der Vertheidiger erschüttert und darnach die weitere Vorrückung überhaupt möglich wird.

Wie diese weitere Vorrückung innerhalb der kleinen Gewehrschuss-Distanzen, also von 500 Schritten an, durchgeführt wird, haben wir schon früher mit den Worten des Reglements geschildert.

Aus dem Vorstehenden geht hervor, dass die Verdichtung der Schwarmlinie bereits auf 500 Schritte stattgefunden haben muss, da ohne derselben jene vorerwähnte überlegene Feuerwirkung nicht möglich wäre.

Inwieweit bei der Vorrückung innerhalb der letzten 500 Schritte das Feuer Anwendung zu finden hat, darüber sagt das vorliegende Reglement Nichts; dagegen sprechen sich die in den Jahren 1885 und 1886 erschienenen officiellen Publicationen über die im Lager bei Bruck a. d. L. stattgehabten Instructions-Übungen dahin aus, dass der Angreifer auch innerhalb der 500 Schritte seine Vorrückung unterbrechen und unter voller Ausnützung des Terrains ein erneuertes stehendes Feuergefecht beginnen muss, wenn der auf 500 Schritte Distanz erschütterte Gegner später Verstärkungen erhalten sollte. Darauf folgt dann unmittelbar der Anlauf.

Der Anlauf ist bei der heutigen Bewaffnung der Infanterie wohl nur möglich, wenn der Vertheidiger seine Stellung schon zu räumen beginnt, d. h. wenn er schon geschlagen ist.

Bajonnett-Angriffe, wie sie ehedem gegen einen intakten Vertheidiger stattfanden, sind heute ein Unding; deshalb sind auch die Formen des Bajonnett-Angriffes, beziehungsweise die betreffenden reglementarischen Bestimmungen heute ganz nebensächlich. Diese letzteren sind auch noch so ziemlich dieselben wie seit Beginn des Jahrhunderts. Die Form ist alt, der Geist neu.

Während das Reglement vom Jahre 1875 nur ganz schüchtern von Compagnien spricht, welche der Bataillons-Commandant beim Eintritte in das Gefecht in die Feuerlinie zu bestimmen hat, enthält der Neuabdruck für das Bataillon eine vollkommene Normal-Gefechts-Ordnung.

Das isolirte Bataillon wird anfänglich nur eine Compagnie in die Feuerlinie vorsenden, während der Rest als Bataillons-Reserve folgt.

Das Bataillon im Verbande eines grösseren Körpers dagegen hat stets zwei Compagnien in derFeuerlinie, zwei in der Reserve, eine Compagnie der ersteren erhält die Direction. Die Entfernung zwischen

beiden Linien ist nicht reglementmässig bestimmt, erreicht jedoch in der Praxis meist 400 Schritte.

Nachdem das Bataillon heute die Gefechtseinheit bildet, so ist diese letzterwähnte Normalform des Bataillons im Gefechte, sowie die Art der Vorrückung in derselben, das Charakteristische der heutigen Gefechtsweise, wie es vordem die Linie der Divisions-Massen gewesen.

Der Neuabdruck des Reglements hat überdies ein Überbleibsel des Reglements vom Jahre 1807 beseitigt, es ist dies die Doppel-Colonne, die sich trotz ihrer Überflüssigkeit dennoch durch nahezu ein Jahrhundert erhalten hat.

Der 1. und 2. Nachtrag zum Exercier-Reglement für die k. k. Fusstruppen, Beide vom Jahre 1887.

Nachdem im Jahre 1886 der Beschluss gefasst wurde, in der österreichischen Armee das Mannlicher 11*mm*-Repetirgewehr einzuführen und zu Ende 1887 bereits 60.000 dieser neuen Gewehre fertig waren, mussten auch alle jene Theile des Exercier-Reglements geändert werden, welche von dem Gewehre oder Gewehr- und Feuergriffen handeln.

Um einer Munitions-Verschwendung, welche durch das schnellfeuernde Gewehr leicht hervorgerufen werden konnte, zu begegnen, wurde weiters Folgendes bestimmt:

a) Die Schwarmsalve, welche gegenüber dem Plänklerfeuer unbedingt die Feuerdisciplin fördert, wird zur gewöhnlichen Feuerart in der Schwarmlinie erklärt.

b) Das Schnellfeuer, ja auch das Plänklerfeuer ist durch die dem Commando voranzusetzende Zahl der zu verschiessenden Patronen zu begrenzen.

c) Die gesammte Leitung des Feuers der Schwarmlinie übergeht nun aus den Händen des Zugs- in jene des Compagnie-Commandanten: die Anordnung zum Weitschiessen steht nur dem Bataillons-Commandanten zu. Zum Vier-Gliederfeuer ertheilt der Compagnie-Commandant selbst das Commando, ähnlich wie seinerzeit beim Carré.

d) Die Feuerdisciplin wird besonders betont.

e) Über den Munitionsersatz, der natürlich bei dem Repetirgewehr eine erhöhte Bedeutung erlangt, enthält nunmehr ein eigener Paragraph ausführliche Bestimmungen.

Das Reglement von 1874/75 brachte noch gar keine Bestimmung über den Munitionsersatz; der Neuabdruck vom Jahre 1880 trifft schon Bestimmungen über Betheilung der Mannschaft mit Reserve-Munition, Ergänzung der letzteren im Gefechte selbst, über

den Aufstellungsplatz des Bataillons-Munitionswagens und die Manipulation bei demselben.

Diese Bestimmungen wurden im Jahre 1887 noch vervollständigt und verbessert, wozu insbesondere die Verfügung gehört, dass während des Gefechtes der Munitionsersatz durch die in die Feuerlinie vorrückenden Reserven etc. zu bewerkstelligen ist, während noch im Jahre 1880 den Compagnien der Feuerlinie zugemuthet wurde, ihren Munitionsersatz während des Gefechtes von rückwärts abholen zu lassen.

Das Verhalten der Munitionswägen musste jetzt umso eingehender behandelt werden, als durch die Einführung der Compagnie-Munitionswägen die Zahl derselben sich bedeutend vergrössert hat. Die Munitionswägen des Bataillons bleiben grundsätzlich vereinigt, den Fall einer Detachirung einer Compagnie abgesehen. Aber es können auch die Munitionswägen einer ganzen Gefechtsgruppe in eine Art Munitionspark vereinigt werden. Ihr Platz ist ausserhalb des Streuungsbereiches der auf die betreffende Gefechtsgruppe gerichteten Geschosse.

f) Endlich scheint durch die Einführung der Repetirgewehre jeder Zweifel behoben, dass Carré- und Klumpen-Formationen derzeit keine Berechtigung haben.

In der That werden sie, die Jahrhunderte hindurch aus einem Reglement in das andere übergingen, nunmehr als taktische Form ausgemerzt, und die Feuerwirkung der Linie genügend erachtet gegen alle Angriffe der Reiterei. Das Carré hatte nur insolange eine Berechtigung, als eine schlechte Feuerwaffe sich einer mächtigen Reiterei gegenüber befand. So mussten zu Prinz Eugen's Zeiten ganze Armeen in Carréform vorrücken, um Flanken und Rücken gegen die zahlreiche türkische Reiterei zu schützen. Aber mit der Verbesserung der Feuerwaffen wurde der Wert des Carré immer zweifelhafter. Friedrich II. wandte sie nur bei Rückzügen an, die langen Gefechtslinien des siebenjährigen Krieges mit ihrer Anlehnung an Hindernisse brauchten überhaupt gar keine Carrés; auch in den napoleonischen Feldzügen sehen wir wenig Carrés. Wenn sie trotzdem bis heute in den Reglements sich erhalten konnten, so liegt der Grund darin, dass man den Gebrauch derselben, wenn auch in den seltensten Fällen, dennoch nöthig erachtete und ihre Übung als gymnastisches Mittel zur Schulung der Truppen in der exacten Ausführung schwieriger Bewegungen ansehen mochte. Der heutige kurze Präsenzdienst, sowie die Forderungen, welche an den Soldaten heute in anderer Richtung gestellt werden, sind mit solchen Friedenständeleien nicht recht vereinbar.

g) Es wurde schon längere Zeit die Wahrnehmung gemacht, dass die zwischen der Schwarmlinie und der Unterstützung, in offenem Terrain normirte Distanz von 100 Schritten zu klein ist, dass bei derselben die auf die Schwarmlinie gerichteten Projectile auch die Unterstützung treffen. In Folge dieser Erfahrung wurde die in Rede stehende Distanz auf 200 Schritte vergrössert.

Ausser den vorangeführten, durch die Neubewaffnung bedingten wesentlichen Änderungen des Reglements wurden auch einige minder wesentliche mitaufgenommen, so:

1. dass der Bajonnettanlauf nunmehr auf das Commando „Sturm!“ erfolgt, während „Hurrah!“ erst in nächster Nähe am Gegner zu rufen ist, eine Bestimmung, wie sie bereits im Reglement vom Jahre 1862 bestanden hat.

Die Bestimmungen des Reglements vom Jahre 1874, welche wohl darauf basirten, dass man bis auf 100 Schritte an den Gegner sich heranschiesst und dann mit „Hurrah!“ über ihn herfällt, waren wohl nie ganz ernst zu nehmen. Der Anlauf wird immer auf eine Entfernung von 300 Schritten schon vorbereitet werden müssen und dies am besten durch das Commando „Sturm!“, worauf dann die Vorrückung unter Sturmstreich der Tambours u. s. w. beginnt.

Der Anhang trägt dem Allen volle Rechnung.

2. Ein Reglement kann nicht sorgfältig genug redigirt sein, dies zeigt eine Bestimmung des Reglements (Neuabdrucks) 1880, welche nun — nachdem sie so manches Unheil gestiftet — den richtigen Wortlaut erhalten hat.

Es ist dies die Bestimmung, dass beim Aufmarsche der Compagnie aus der Colonne, die rückwärtigen Abtheilungen auf jenen Linien, welche die kürzesten und zweckmässigsten sind, in das ihnen zukommende Aufstellungsverhältnis einzurücken haben.

Hervorragende Männer, denen Geist und Stellung weit höhere Aufgaben zugedacht haben, verschmähten es nicht, über die Zweckmässigkeit jener Linien alle möglichen Versuche zu veranstalten, um dann die von ihnen entdeckten zweckmässigsten Schlangenwindungen als Norm für diese Bewegung hinzustellen, und sie ihren Untergebenen mit allem Nachdrucke ihrer dienstlichen Stellung als solche aufzudrängen. Derlei Versuche, das Reglement noch weiter auszubilden oder zu erläutern, haben allezeit ihre bedenkliche moralische Wirkung, daher auch nicht ohne Absicht dem Reglement das strenge Verbot vorangestellt wurde, „den im Reglement gelassenen Spielraum durch beschränkende Auslegung oder durch Schematisirung“ aufzuheben.

3. Die Abgabe des Feuers aus der hockenden Stellung wird beschränkt und endlich

4. die Fixirung der Ruhepausen beim Vorwärtslaufen verallgemeint.

Mit diesem 1. und 2. Nachtrage scheint jedoch die Bewegung, welche in die reglementarischen Bestimmungen gekommen ist, noch nicht zum Abschlusse gelangt zu sein.

Wenn wir heute auf den Übungsplätzen, beim Angriffe die entwickelten Linien der Reserven und hinteren Treffen, sowie die durch Unterstützungen verdichtete Schwarmlinie sehen, welch' letztere seit Jahren die Tendenz zeigt, ein strammeres und festeres Gefüge anzunehmen, so vermeinen wir die Schwarm- und Feuertaktik der Sechziger und Siebziger Jahre längst hinter uns zu haben, und erblicken in nicht allzuferner Zukunft eine erneuerte Auflage der alten Linientaktik, freilich in einer im Sinne grösserer Biegsamkeit modificirten Form.

Der Übergang zum 8*mm* Kaliber, die hiedurch ermöglichte erhöhte Dotirung an Munition für den einzelnen Mann, sowie die grössere Rasanz der neuen Gewehre werden zweifellos ihre Rückwirkung auf die taktischen Formen üben, so dass das Exercier-Reglement in der nächsten Zeit einer erneuerten Revision unterzogen werden dürfte.

Ob dann dem bei der allgemeinen Wehrpflicht ganz besonders wichtigen Grundsatze der möglichsten Stabilität der reglementarischen Bestimmungen, durch einen neuen Anhang zum alten Reglement Genüge geleistet werden kann oder ob es einer gründlicheren Umänderung der Exercier-Vorschriften bedarf, darüber kann heute noch kein positives Urtheil abgegeben werden.

Seit der Schaffung des ersten, einheitlichen Reglements im Jahre 1749 bis heute sind 139 Jahre verflossen, innerhalb welcher zwölf Reglements erschienen, so dass durchschnittlich auf 11 Jahre Ein Reglement entfällt.

Am längsten erhielt sich das Reglement des Erzherzogs Karl, nämlich volle 37 Jahre, was sowohl durch seinen Wert, als durch die den Napoleonischen Kriegen folgende lange Friedenszeit sich erklärt.

Die kürzeste Dauer hatte das Reglement vom Jahre 1867, und zwar nur Ein Jahr; es ist die Zeit des Überganges von der Stoss- zur Feuertaktik, wo im Suchen nach der richtigen Form ein Reglement das andere verdrängte.

Die technischen Mittel zur Förderung der Brotverpflegung im Kriege.

Vortrag, gehalten in Wien im December 1887, von **Victor Tilschkert**, k. k. Major im Geniestabe.

Je schwieriger sich die Verpflegungsverhältnisse mit dem Wachsen der Heere gestalten, je misslicher dadurch auf unkultivirten Kriegsschauplätzen der Proviant-Nachschub wird, desto grösser muss das Bestreben sein, alle Mittel zu fördern, welche der Requisitions-Verpflegung dienlich sein können.

Trotz aller Vorsorge für den Proviant-Nachschub darf nie ausser Auge gelassen werden, dass die Bedürfnisse der Armee in erster Linie aus dem besetzten Gebiete zu decken sind. Man muss dort hingreifen, wo man das Erforderliche am Nächsten findet, und nicht erst auf das Eintreffen des Nothwendigsten aus weiter Ferne warten, zumal dann nicht, wenn leistungsfähige Communicationen nicht zur Verfügung stehen. Eine solche Vertrauensseligkeit hinsichtlich der ungestörten Verbindung mit dem eigenen Lande und der Beschaffung der aus diesem Lande regelmässig zufliessenden Bedarfsartikel, könnte sich nur zu leicht rächen.

Aber das Leben vom feindlichen Lande wird in dem Masse schwieriger, als dessen Kulturgrad und Reichthum ein minderer ist und die Zahl der Einwohner im Verhältnisse zur Zahl der Streiter eine verschwindende ist.

Meist fehlt es hier nicht an den nothwendigsten Bedarfsartikeln, aber die mangelhafte Industrie des Landes ermöglicht nicht die Ausnützung des Gefundenen. So betrat schon manche Armee kornreiche Gebiete und litt grossen Mangel an Brot, weil es an Mühlen fehlte, das Getreide zu vermahlen, oder trotz ausreichender Zufuhr musste die Verpflegung mit Brot lang durch die mit Zwieback ersetzt werden, weil man viel Zeit brauchte, die nothwendigen Backöfen zu erbauen. Versäumnisse in dieser Richtung werden umso gefährlicher, als mit der Grösse der Armeen, bei Verpflegungscalamitäten umso schwieriger rasche Abhilfe zu treffen ist und die nachtheiligen Folgen umso verderblicher werden können.

Lehrt doch schon der gewaltige Zug, welchen Xerxes' gegen Griechenland unternahm, dass die allzu grosse Stärke des Heeres, welches nicht versorgt werden konnte, die nächste Ursache seines Unterganges war.

„Um eine Armee in einem guten Stande zu erhalten," schreibt Tempelhoff, „muss man mit dem Bauche anfangen; dies ist die Grundlage aller Operationen. Diese Regel ist so wichtig, dass die meisten Unternehmungen fehlgeschlagen sind, weil man sie aus den Augen gesetzt. Die Beobachtung derselben ist aber mit um so grösseren Schwierigkeiten verbunden, je zahlreicher die Armee ist; die Überwindung der Schwierigkeiten ist deshalb ein ganz vorzüglich wichtiger, der Feldherren selbst würdiger, integrirender Theil der Kriegskunst."

Tadelt doch Friedrich der Grosse an Karl XII. von Schweden dessen Sorglosigkeit für die Bedürfnisse der Armee mit folgenden Worten: „Das Hauptaugenmerk eines Generals muss auf den Unterhalt der Truppen gerichtet sein; daher hat man die Armee mit Körpern verglichen, deren Grundlage der Magen ausmacht. Die wenige Aufmerksamkeit, welche der König von Schweden auf die Subsistenz seiner Armee verwandt, ist am meisten an seinen Unglücksfällen Schuld. Wie kann man einen General gross finden, der Truppen haben musste, die weder Essen noch Trinken bedürfen, die unermüdlich und unsterblich sind."

Zu jeder Zeit war für den Unterhalt der Armee das Wesentlichste, die Beschaffung von Brot und Fourage. Fleisch konnte meist leichter sichergestellt werden.

Wenn nur die regelmässige Verpflegung mit Brot erfolgte, so waren die Operationen nicht gehemmt und die Armee brauchte nicht zu hungern. Bei den alten Römern war anfangs ein Mehlbrei die Hauptnahrung, bis man die Geschicklichkeit erlangte, eine Art Brot in kupfernen Kochgeschirren zu erzeugen. Vielleicht wurde auch jenes Kesselbrot zerbröckelt und im Kessel nun zu Zwieback ausgedörrt. Der römische Soldat musste die Mehlration für etwa 15 Tage in einem Quer- oder Mantelsack tragen.

Im Jahre 1812 trug die Infanterie des Corps Davoust nebst 4 Zwiebackbroten 10 Pfund Mehl auf dem Boden des Tornisters in einem langen und engen Sack aus Leinwand. Am Bandoulier trug ausserdem jeder Soldat einen Sack von Leinwand mit zwei 3pfündigen Broten. Er hatte also für vier Tage Brot und Zwieback, weiters für sieben Tage Mehl. Oft war in diesem Feldzuge ein dicker Mehl- oder Grützbrei, in welchem der Löffel stand, gesalzen oder mit ausgebratenem Fette vermischt, die einzige Nahrung des französischen

Soldaten. Es fehlte an den einfachsten Mitteln, um auch nur die dürftigsten Backöfen für die Verarbeitung des Mehles zu Brot herzustellen.

Wenn es an Mehlvorräthen bei Armeen mangelte, versorgte man die Truppen mit dem nothwendigen Getreide, das leichter zu erhalten und zu hinterlegen war.

Die Römer gaben ihren Truppen Getreide. Der Soldat musste es selbst entweder mit ein paar Steinen oder mit den tragbaren Mühlen, deren jede Decurie Eine hatte, mahlen, und daraus den erwähnten Brei kochen, oder Brot und Kuchen backen.

Die römischen Truppen führten nämlich auf Pferden tragbare Mühlen mit sich. Plutarch bemerkt, wie sehr im parthischen Feldzuge die Legionen des Antonius dadurch gelitten, dass diese Mühlen aus Mangel an Tragthieren zurückgelassen werden mussten.

In dem bekannten „Unterricht des Königs von Preussen an seine Generale“ ist von Handmühlen die Rede, welche die Compagnien mit sich führen sollten, was indess nicht zur Ausführung, wenigstens nicht zur allgemeinen Ausführung gekommen zu sein scheint. Der Grund hiefür wird wohl darin zu finden sein, dass man in allen Gebieten, wo Friedrichs Heere kämpften, genug Mühlenanlagen vorfand, um die primitiven Handmühlen entbehren zu können.

Wo aber derartige Anlagen fehlen und reichlich Getreide vorhanden ist, dort bleibt Friedrichs Vorsorge auch heute noch nachahmenswert, wenn die Requisition, d. h. Ausbeutung des besetzten Gebietes, in geregelter Weise durchgeführt werden soll.

Unter Karl XII. fand die schwedische Armee in Polen auf den nach dem Abzuge der Russen verödeten Feldern weder Lebensunterhalt für Menschen und Pferde, noch Mühlen, um die verbliebenen spärlichen Vorräthe an Korn in Mehl umzuwandeln. Zum erstenmal mussten die schwedischen Soldaten hier das Korn auf den aus Sachsen mitgebrachten eisernen Handmühlen selbst schroten. Als diese Handmühlen bald durch den Gebrauch untauglich wurden, da sich ihre Schrauben und Gewinde schnell abnützten, liess der König zur einstweiligen Aushilfe, bei den Einwohnern Handmühlen aufbringen, bis die Regimenter eine gehörige Zahl derselben und von nöthiger Dauerhaftigkeit beschafft hatten. Diese Handmühlen waren mit leicht beweglichen Triebrädern versehen; es konnten in 24 Stunden 8—10 Tonnen Roggen damit gemahlen werden, trotz der mässigen Grösse der Handmühlen, welche auf je einem Wagen verladen wurden. Gefiel dies wohl auch den Soldaten, vorzüglich den deutschen Regimentern nicht, so waren die Unzufriedenen dennoch durch die Noth gezwungen, dem Unabänderlichen sich zu fügen.

Als Marschall Marmont im Jahre 1811 die Verproviantirung von Badajoz sicherstellte, legte er jedem Regimente die Verpflichtung auf, eine bestimmte Quantität Getreide einzuernten und nach der genannten Festung zu schaffen. So wurde die Verproviantirung der Festung in kurzer Zeit vollendet; die Soldaten waren mit diesem Geschäfte hinlänglich vertraut, denn schon seit der Ankunft am Guadiana mussten sie das Getreide auf den Feldern einheimsen, wenn sie etwas zu leben haben wollten. Der Marschall hatte überhaupt nur auf die Gewissheit hin, dass in Estremadura das Getreide reif war, die sonst unausführbare Bewegung gewagt. Obwohl die Armee während des vier Wochen dauernden Aufenthaltes an den Ufern des Guadiana Getreide in Überfluss hatte und die aufgefundenen Kornmagazine noch gefüllt waren, litt sie dennoch Mangel. Die Mühlen konnten das nöthige Mehl nicht erzeugen, obgleich der Marschall in Person die Zuweisung der Mühlen an die Truppenkörper und die Dauer der Benützung anordnete und bestimmte. Der Marschall liess daher durch einen geschickten Mechaniker für jede Compagnie eine Handmühle fertigen, welche nur 30 Pfund wog, in der Stunde 30 Pfund Mehl lieferte —, gewiss nur ziemlich grobes Schrot — durch einen Mann gedreht und durch einen getragen werden konnte, im Fall die Transportmittel des Regimentes nicht ausreichten. Von Stunde an hatte die Armee mit viel weniger Schwierigkeiten zu kämpfen, ja der Marschall glaubte sogar in diesen Mühlen ein bewährtes Mittel gefunden zu haben, um die Berechnungen des Oberbefehlshabers insofern zu erleichtern und zu sichern, als dieselben nicht mehr fortwährend durch die nicht rechtzeitig erfolgte Brotvertheilung zu Schanden gemacht würden. Marmont war der Meinung, dass ein auf diese Mühlen begründetes System sich meist trefflich bewähren würde, da man den Krieg in der Regel in einem bevölkerten Lande und nicht in der Wüste führe. Haben daher die Soldaten ihre Mühlen bei sich, so ist ihre Existenz allerwärts und jeder Zeit gesichert, da es, wo Menschen wohnen, auch Getreidemagazine gibt und die Truppen mittels der Mühlen das Mehl, das Hauptelement der Ernährung, in kurzer Zeit erzeugen können.

1812 liess Napoleon in Russland Handmühlen requiriren und bestellte 400 Stück derselben — von denen jede in der Stunde 15 bis 20*kg* vermahlen konnte — in Paris, erhielt sie jedoch erst, als er im vollen Rückzuge begriffen war.

1876 fanden die Russen in Bulgarien Körnerfrüchte im Überflusse und litten beständig Mangel an Brot, das sie höchst selten zu Gesicht bekamen, weil es ihnen an Mühlen fehlte, das Getreide in Mehl zu verwandeln.

In Kuropatkin's „Kritische Rückblicke" auf den russisch-türkischen Krieg 1877/78, bearbeitet vom preussischen Generalstabs-Oberstlieutenant Krahmer, wird Osman Pascha der Vorwurf gemacht, nicht Alles aufgeboten zu haben, Plewna für längere Zeit mit Lebensmitteln zu versorgen. „Hätte Osman Pascha gleich von den ersten Tagen seines Eintreffens in Plewna an thatkräftig die vom Lande gebotenen Mittel ausgenützt, so konnte er den Widerstand wohl bis zum Frühjahre 1878 verlängern. Trotz der reichen Umgebung beabsichtigte er vielmehr, seine Truppen hauptsächlich durch Zufuhr aus Widin und Sofia zu verpflegen. Nichtsdestoweniger musste Osman zwei Monate von der nächsten Umgegend leben, denn für etwa nur drei Monate konnte er Proviant aus Sofia und Widin heranführen. Osman hatte von seinem Eintreffen in Plewna an bis zu der Einnahme von Lowča durch die Russen, sechs Wochen lang den ausgedehnten und an Getreide, Fourage und Vieh reichen Bezirk mit den Strassen nach Lowča, Sofia und Widin zur Verfügung. Die Weizenernte konnte mit dem Monate Juli beginnen und bei Requisition durch die Truppen konnten grosse Vorräthe in die Magazine von Plewna geschafft werden. Das an Wiesen reiche Isker- und Wid-Thal hätte ebenfalls hinreichende Heuvorräthe geliefert. Die ziemlich dichte Bevölkerung von Plewna bestand aus wohlhabenden Ackerbauern. Die Ernte deckte nicht nur den Jahresbedarf derselben, sondern sie ergab auch noch einen sehr bedeutenden Überschuss zur Ausfuhr. Von Ende Juli bis 1. September verfügte Osman vollständig über die Gegend. Wäre Osman darüber sich klar gewesen, dass er möglichst viel Verpflegung in Plewna zusammenbringen müsse, so konnte er in der vierwöchentlichen Erntezeit, die ihm zur Verfügung stand, sehr viel vor sich bringen. Mit einem bedeutenden Theile der Ernte dieses Bezirkes wurden die türkischen Truppen verpflegt. Es wurden Magazine angelegt, den Einwohnern die Mühlen fortgenommen und Brotbäckereien eingerichtet."

Über die russische Verpflegung spricht sich Kuropatkin wie folgt aus:

„Man kann es nur für einen glücklichen Umstand ansehen, dass wir unser Plewna fanden, das den ganzen Feldzug aufgehalten hat. . . . . Hätten wir Plewna jenseits des Balkans gefunden, so wäre eine Verbindung des Blokade-Detachements mit der Basis nicht vorhanden und die Verpflegung der Truppen durch rückwärtige Zufuhr bei aller Energie der Feld-Intendantur nicht möglich gewesen."

Weiters meint Kuropatkin:

„Im September konnten Heu, Weizen, Gerste, Kukuruz in Magazinen an verschiedenen Punkten angehäuft werden. Die schnelle Vermahlung und Verbackung zu organisiren, wäre wohl

schwieriger gewesen, hätten sich aber bei dem Vorhandensein so vieler Wasserläufe immerhin ins Werk setzen lassen."

Meines Erachtens hätte man auf die Anschaffung von Handmühlen rechtzeitig Bedacht nehmen sollen. Aber wahrscheinlich hatte in Russland vor dem Kriege Niemand über deren Brauchbarkeit im Felde nachgedacht.

Auch während der Occupation Bosniens im Jahre 1878 [1]) wurden oft vollgefüllte Magazine an Körnerfrüchten vorgefunden, konnten aber trotz der ergangenen Befehle, das Getreide zu vermahlen, wegen der geringen Leistungsfähigkeit der primitiven Mühlen nur in geringem Masse verwertet werden. Durch Kauf und Requisition hätten ungeahnte Quantitäten an Getreide erworben werden können, aber man scheute es, ein Verlangen nach Getreide zu besitzen, da man es nicht in Mehl verwandeln, ja sogar nicht zu Pferdefutter schroten konnte, daher lieber enorme Quantitäten Hafer mit den grössten Schwierigkeiten von der Basis heranzog.

Das 13. Corps-Commando befahl am 8. August: „Die vorhandenen Mühlen sind von den Intendanzen durch der Truppe entnommene Müller in Betrieb zu setzen, vorhandenes Getreide, eventuell Kukuruz zu vermahlen. Bei dauerndem Aufenthalt, so z. B. bei den Truppen der Etapen-Commanden ist das Ausdreschen des vorhandenen Getreides sogleich entweder durch eigene Mannschaft oder durch requirirte Einwohner zu bewirken. Das Getreide ist anzusammeln und aufzubewahren."

In Tešany fand man 200.000*kg* Mais und 40.000*kg* Hafer. Mühlen zum Verarbeiten des ersteren wären hier am Platz gewesen, um Kukuruzmehl zu erzeugen oder den Kukuruz zu gutem Pferdefutter zu schroten. Mit 20 Handmühlen hätte man jenes Quantum Mais in etwa 50 Tagen zu Mehl oder in etwa 12 Tagen zu Schrot verarbeitet. Am 22. August wurde in Sarajewo die Vermahlung der erlangten Brotfrüchte angeordnet. In Travnik hoffte man auf eine Zehentlieferung von 680.000*kg* Weizen, 170.000*kg* Roggen, dann 1,540.000*kg* Gerste, also bedeutender Vorräthe, die bei rechtzeitiger Beschaffung von Mühlen allmälig hätten vermahlen oder geschrotet werden können. Diese Massnahmen würden zur Entlastung des Proviant-Nachschubes wesentlich beigetragen haben. Auf den Mühlen in Travnik, Jaice und Gorni Vakuf glaubte man täglich 10.000*kg* vermahlen zu können. Thatsächlich trat die Vermahlung nicht ein. Mit 42 Handmühlen oder 14 Pferde-Göpelmühlen würde man diese Leistung erzielt haben. Die ersteren wären von 42 Tragthieren an Ort und Stelle

---

[1]) Siehe Egger: „Die Verpflegung der k. k. Truppen während der Besetzung Bosniens und der Hercegovina im Jahre 1878".

gebracht worden. Am 2. September wurde in Sarajewo die Vermahlung auf 1 Beutel- und 8 Flachmühlen begonnen, die täglich 3.500—4.000*kg* Mehl, also das lieferten, was man auf 15 Handmühlen zu leisten im Stande ist. In Gorazda, wo im Zehentmagazin 25.500*kg* Körnerfrüchte gefunden wurden, begann die Vermahlung auf 9 Mühlen, welche bei 14 Gängen täglich 1.400*kg* Frucht schroteten, also dasselbe leisteten, wie 6 Handmühlen. In Bugojno waren 8 Mühlen mit 27 Gängen; jedoch nur 3 Mühlen mit 14 Gängen dienstfähig, die täglich 1.800*kg*, also das vermahlten, was auf 7 Handmühlen an Leistung entfällt.

Aus diesen Beispielen geht hervor, dass es im Jahre 1878 von Vortheil gewesen wäre, die einmarschirenden Colonnen mit Mühlen zu betheilen, welche sofort zur Vermahlung der requirirten Getreidevorräthe hätten dienen können, um die Truppen wenigstens für einige Zeit vom Nachschub unabhängig zu machen.

In der Landwirtschaft und in verschiedenen Gewerben verfügt man dermalen über sehr leistungsfähige leichte Hand- oder Pferde-Göpelmühlen, deren man sich immer in ähnlichen wie den geschilderten Fällen bedienen sollte, wodurch man sich sehr leicht in den Besitz des nothwendigen Mehles setzen kann. Derartig leistungsfähige Mühlen sind von Schmeja in Bielitz-Biala construirt und werden sowohl aus dessen Fabrik, als auch aus dem Etablissement Gruson in Deutschland unter dem Namen Excelsior-Mühlen in den verschiedensten Grössen geliefert.

Eine Handmühle, welche 105*kg* wiegt und 140 fl. kostet, vermahlt, von zwei Mann betrieben, 10*kg* in der Stunde oder in 24 Stunden das Mehl für 400 Brotportionen, also mehr als viele in Bosnien im Jahre 1878 vorgefundene Wassermühlen. 500 Mühlen liefern sonach das erforderliche Mehl für 200.000 Mann.

Die Mühle kann auch aus Theilen hergestellt werden, so dass sie anstandslos von Tragthieren oder durch Träger weiter getragen wird.

Die vorerwähnten 500 Mühlen wiegen 525*q*, also weniger als der Wassergehalt des eintägigen Brotbedarfs einer Armee von 200.000 Mann. Scheut man sich nicht, dieses Wasser zu transportiren, u. z. nicht blos an einem, sondern wie die Kriege es lehren, an sehr vielen Tagen, so wird man sich vielleicht auch entschliessen Einmal das Mühlengewicht heranzuschleppen, um dann das Vielfache dieses Gewichtes im Nachschube des Brotes zu ersparen.

Für einen zu verpflegenden Mann entfällt an Mühlengewicht 0·26*kg*, also etwa so viel, als Wasser in 1 Brotportion enthalten ist.

Bei den eisernen Feldbacköfen, welche die österreichisch-ungarische Armee mitführt, entfällt auf jede Brotportion 0·6*kg*, sammt

den Geräthen 0·8*kg*, einschliesslich der Zelte 1*kg* an mitzuschleppendem Gewicht.

Die Excelsior-Mühle kann auch mit Pferden am Göpel betrieben werden, was jedoch schon das Nachschleppen des nicht unbedeutenden Göpelgewichtes bedingt.

Wesentlich leichter wird sich die Beschaffung der nothwendigen Mühlen gestalten, wenn der operirenden Armee Feldeisenbahnen zur Verfügung stehen. In diesem Falle können Locomobilen [1]) zum Betriebe der Excelsior-Mühlen herangezogen werden, da dann der Transport von 2 bis 3 Tonnen schweren Locomobilen leicht zu bewerkstelligen ist.

Bei 3 bis 4 Pferdekraft für jede Mühle lassen sich fast 400.000 Mann durch 50 Excelsior-Mühlen mit Brot-Mehl versorgen.

Mühlen und Motoren wiegen 1.680*q* oder für jeden Mann des Verpflegsstandes 0·5*kg*.

Es wird sich auch empfehlen, schon im Frieden die Marschlinien des voraussichtlichen Kriegsschauplatzes in Bezug auf vorräthige Motoren durch Genieofficiere recognosciren zu lassen.

Wo rasch fliessende Wasserläufe vorhanden sind, kann von Nossian's Hydrolocomobile Gebrauch gemacht werden, wenn dieses allmälig in der Privat-Industrie Eingang sich verschaffen oder in ausreichender Zahl von der Kriegsverwaltung in Vorrath gehalten wird. Namentlich in grossen Festungen an bedeutenden Wasserläufen empfiehlt es sich, von diesem Motor ausgedehnte Anwendung zu machen.

Im Jahre 1870 benützten die Franzosen in Metz die Wasserläufe zum Vermahlen der vorräthigen Körnerfrüchte. Da die vorhandenen Mühlen nicht ausreichten, wurden von der Genie-Direction neue etablirt. Auch Pferde-Göpelmühlen fanden in der grossen Noth Anwendung (siehe die Cernirung von Metz von Paulus).

Ist man auch in der glücklichen Lage, überall directe, oder aus Getreide Mehl sich zu verschaffen, so tritt oft die schwierige Aufgabe heran, rasch die erforderlichen Backöfen zu bauen. Häufig hat man, wie ich weiter unten zu erweisen versuchen werde, die letzteren selbst nach langer Zeit am Bedarfsorte nicht zustande gebracht und deshalb zum Brot-Nachschub aus weiter Ferne gegriffen, wobei bekanntlich grosse Quantitäten verderben und der Soldat meist mit hartem Brote versorgt wird.

---

[1]) Eine combinirte Locomobile und Feldbahn-Locomotive von 2·5 Tonnen Gewicht, welche Arbeiten am Felde und den Transport der Lasten auf der transportablen Feldeisenbahn zu besorgen hat, ist von Dolberg construirt.

Wenn die russischen Truppen in Bulgarien häufig einmal in der Woche oder selbst nur einmal im Monate Brot und sonst nur Zwieback erhielten, so dürfte dies dem Mangel an Backöfen zuzuschreiben sein, denn an Stelle des Zwiebacks konnte Mehl zur Brotbereitung herangezogen werden.

Entweder bedienen sich die Armeen vollständig ausgerüsteter Bäckereien mit ganz fertigen eisernen Backöfen, die nur aufzustellen und mit Erde einzuhüllen sind, um gebrauchsfähig zu sein oder sie schreiben vor, wie aus Ziegeln Reservebacköfen jeweilig an jedem Orte herzustellen sind.

Da nun die schwerfälligen Feldbäckereien nicht immer ausreichen, auch nicht mit Leichtigkeit an jeden Ort heranzubringen sind, und Ziegel nicht allerwärts vorgefunden werden, muss man alle Mittel erwägen, wie man mit vorhandenem oder sehr leichten mitgeführtem Material rasch Backöfen erbauen könne.

Nicht immer ist es geboten, ganze fertige Backöfen mitzuschleppen; es genügt in vielen Fällen, nur einige eiserne Deckenträger zu besitzen, mit denen man durch Zuhilfenahme von Ziegeln oder Lehm an Ort und Stelle den Backofen zu bauen imstande ist.

Hier anknüpfend, will ich auf einzelne Constructionsformen von rasch herzustellenden Backöfen aufmerksam machen, wie sie gegenwärtig noch nicht zur Anwendung kommen, da die Armeen gegenwärtig entweder fertige eiserne Backöfen mitnehmen oder ihre Reserve-Backöfen mit gewölbten Decken bauen. Zugleich sei hervorgehoben, dass alle Backöfen in der Nähe des Mundloches die Anlage eines Rostes aus beliebigen Eisenstäben gestatten, wodurch die Anwendung von Kohle zum Ausheizen und auch die Benützung nassen Holzes zulässig wird, das ohne Rost so schlecht brennt, dass sich die Hitzenzahl von 10 selbst auf 6 reducirt. In Bosnien hat man es im Jahre 1878 erfahren, wie schwierig es war, mit nassem Holze die Backöfen auszuheizen.

Schon im siebenjährigen Kriege bediente man sich nur einzelner Träger für die Backofendecke, die man mitnahm. Die Preussen benützten in der Regel bloss Bügelöfen. Sieben eiserne Bügel, 900*kg* schwer, bestimmt, das Gewölbe des Ofens zu bilden, wurden mit den spitzen Enden in die Erde gestellt. Sie hatten Falze, in welche die Backsteine, welche die Decke bildeten, flach zu liegen kamen. Vorn und hinten wurden die Giebel ausgemauert; womöglich suchte man die Öfen hinten an eine Mauer zu lehnen. Ein solcher Ofen erforderte nur gegen 500 Ziegel. Sollten die Öfen schnell niedergerissen werden, so spannte man mittels einer Kette Pferde an den vorderen Bügel und riss das Ganze ein.

Vier- bis fünfmal, höchstens aber sechsmal wurde in 24 Stunden gebacken, u. z. 200 Brote zu 3*kg*, doch nicht immer so viel, nach Tempelhof in der Regel nur 150. Ein Backofen lieferte daher etwa 500 Brotportionen. Es entfiel somit auf jede der täglich zu liefernden Brotportionen ein mitgenommenes Gewicht an Backofenbestandtheilen von $\frac{900}{500} = 1 \cdot 8 kg$, während gegenwärtig in unseren Feldbäckereien an Gewicht für Backofen, Geräthe und Zelte, auf jede tägliche Brotportion nur 1*kg*, und an Backofengewicht allein nur 0·6*kg* entfällt.

Die eisernen Backöfen des österreichischen Heeres bestanden zu jener Zeit aus acht grossen, einer halben und zwei Viertelrippen, sodann aus zwei vorderen Pratzen, dem Mundloch nebst Thürchen, grossen Durchzugsstangen und einem Locheisen. Zwischen den eisernen Bogen wurden die gebrannten oder ungebrannten Ziegel aneinandergelegt, in den Fugen verzwickt und mit Lehm überschmiert. Zur Aufstellung eines eisernen Ofens wurden nicht mehr als vier Maurer gerechnet welche, wenn alles Material in Bereitschaft war, in drei Stunden, und wenn sie schon recht eingeübt waren, in 1½ Stunden fertig wurden, so dass nach dieser Zeit schon Feuer im Ofen brennen konnte. Zum Bau eines derartigen Ofens rechnete man 1.200 Mauerziegel.

Die heute im Handel vorkommenden zahlreichen Handelssorten von Winkel-Eisen, -Schienen, -Blechen etc., die man an vielen Orten vorfindet, also gar nicht oder nicht weit mitzuführen genöthigt ist, gewähren die Möglichkeit, in noch einfacherer Weise Backofendecken herzustellen [1]). Es empfiehlt sich hiebei folgende Formen ins Auge zu fassen:

1. Backöfen, welche ungefähr die Grösse des vorgeschriebenen gemauerten Reservebackofens besitzen. Wird die Backofendecke aus I-Trägern gebildet, die auf Ziegellänge von einander gelegt werden, so genügt zum Tragen einer 40*cm* dicken Decke (Ziegel- und Erdaufschüttung) das I-Träger-Profil Nr. 10 mit 100*mm* Höhe, 60*mm* Breite und 9·6*kg* Gewicht auf jedes Meter der Länge. Ein Träger dieser Gattung trägt im kalten Zustande auf 2*m* Spannweite 1.620*kg*, während die thatsächliche Belastung beim Backofen nur etwa 400*kg* beträgt. Für einen Ofen sind 13 Träger zu 2·3*m* Länge, somit im Ganzen etwa 30*m* Länge oder 288*kg*-Träger erforderlich. Da nun auf einem derartigen Backofen täglich in 10 Hitzen etwa 2.000 Portionen Brot sich verbacken lassen, so entfällt auf jede Portion ein Deckenträgergewicht von 0·15*kg*, also weniger als der Wassergehalt (0·3*kg*) einer Brotportion.

[1]) Im Verpflegs-Magazin zu Wien ist ein Backofen für Holzfeuerung, mit eisernem Gerippe für die Decke seit mehreren Jahren im Betriebe.

Als Umfassungswand solcher Backöfen genügt eine Ziegelmauer von 15*cm* Dicke. Nur die vordere Stirnmauer, die gegen Abkühlung nicht mit Erde verlegt werden kann, und die Stellen der rückwärtigen Stirnmauer, wo die Schornsteine ausmünden, sind stärker zu halten. Fehlen Ziegeln, so werden Bruchsteine (Pflastersteine) für die Seitenmauern gewählt. Die Ausfüllung der Lücken zwischen den I-Trägern hat in Ermangelung von Mauer- oder Dachziegeln mit Lehm zu erfolgen. Nach erfolgtem Ausheizen erhält der Lehm eine genügende Tragfähigkeit. Es erhellt aus der vordargestellten Construction ein äusserst geringer Bedarf an Ziegeln oder Steinen gegenüber den bisher vorgeschriebenen Backöfen. Fast jedes Steinpflaster eines Ortes kann das geeignete Material für die Ofenwände geben. Ein oder das andere Ziegeldach gibt die nöthigen Einlagen zwischen den Trägern.

2. Backöfen mit 3*m* lichter Breite und 5*m* Länge. Sie erfordern I-Träger von 180*mm* Höhe, 90*mm* Breite und etwa 23*kg* Gewicht auf jedes Meter der Länge. Für den ganzen Ofen sind 17 Stück 3·3*m* lange Träger, also 1.345*kg* an Eisen erforderlich. Es entfallen somit hier etwa 0·36*kg* Deckenträgergewicht auf jede Brotportion.

3. Backöfen mit einer aus Eisenbahnschienen gebildeten Decke[1]). Sind die Schienen 6*m* lang, so wird es sich empfehlen, mit denselben zwei nebeneinander liegende Backöfen zu überdecken. Die letzteren enthalten dann fast eine lichte Breite von 2·8*m* Breite oder bei 5*m* Länge eine Herdfläche von 14m^2, auf welcher etwa 350 Portionen Brot in Doppellaiben Raum finden. In zehn Hitzen können sonach 3.500 Portionen in jedem Ofen oder auf beiden 7.000 Portionen erzeugt werden. 14 solche Öfen können sonach täglich fast 50.000 Portionen liefern.

An Schienen erfordern zwei Öfen 102*m* oder 3·570*kg*, was für jede Brotportion fast 0·5*kg* an Deckenträgergewicht ergibt.

4. Backöfen mit Wellblechdecken. Wird angenommen, dass die doppelte Tragfähigkeit des kalten Bleches auch in der Backhitze genügt, was übrigens durch Versuche festgestellt werden müsste, so ergeben sich Backöfen-Gattungen mit nachfolgendem Materialerfordernis für die Deckentheile.

Die letzteren machen als zusammenhängende Fläche jede weitere Einlage von Zwischenträgern oder Füllungen entbehrlich und werden nur mit 30*cm* Erde wie der eiserne Backofen Peyer's überdeckt.

---

[1]) Dieselben hat das 2/II. Genie-Bataillon vor einigen Jahren mit Erfolg versucht.

Wählt man eine lichte Breite von 2*m* für den Ofen, so erfordert diese Breite nach den Material-Berechnungen der Erzherzoglich Albrecht'schen Eisenwerke die Wellblech-Nr. 21, welcher ein Blech von 100*mm* Wellenbreite, 60*mm* Wellentiefe, 2*mm* Blechstärke, 500*mm* Baubreite (5 Wellenzahl) und von etwa 30*kg* Gewicht auf ein Quadratmeter entspricht. Dasselbe kann an gleichförmig vertheilter Last auf das Quadratmeter 1.000*kg* bei 2*m* Spannweite tragen. Bei einer Überschüttung von 30*cm* beträgt die Deckenlast nur 500*kg*.

Da auf dem Quadratmeter Backherdfläche in zehn Hitzen 250 Portionen Brot verbacken werden können, so entfällt auf jede Portion an Deckengewicht $\frac{30}{250} = 0{\cdot}12 kg$, also weniger als die Hälfte des Wassergehaltes des Brotes.

Es kann von Niemand geleugnet werden, dass mit Wellblechdecken ein Backofen mit was immer für Handlangern rasch herzustellen ist.

Für 3*m* Spannweite des Backofens ist Wellblech erforderlich, das 100*mm* Breite, 100*mm* Tiefe der Welle, 2*mm* Stärke des Bleches, 500*mm* Baubreite und 5 Wellen besitzt. Es trägt 1.020*kg* auf das Quadratmeter bei 3*m* Spannweite und wiegt jedes Quadratmeter 42*kg*, wornach jeder täglich zu erzeugenden Brotportion $\frac{30}{250} = 0{\cdot}17 kg$ entsprechen.

Für 4*m* Spannweite des Backofens wird Wellblech Nr. 38 nothwendig, das 120*mm* Wellenbreite, 120*mm* Wellentiefe, 3*mm* Blechstärke, 600*mm* Baubreite und 5 Wellen besitzt.

Es wiegt jedes Quadratmeter 62*kg* und trägt auf 4*m* Spannweite auf jedes Quadratmeter 1.000*kg*.

Einer täglich zu erzeugenden Brotportion entspricht somit ein Deckengewicht von $\frac{62}{250} = 0{\cdot}25 kg$, d. i. nahezu so viel als der Wassergehalt der Brotportion.

Es ist ersichtlich, dass grössere Spannweiten das auf jedes Quadratmeter entfallende Deckengewicht verhältnismässig vergrössern.

Dort, wo nur beschränkte Räume für die Schiesser vorhanden sind, wird man wegen mangelnder Localbreite besser sehr breite, aber nicht lange Backöfen wählen und zur Erleichterung des Einschiessens eventuell zwei Mundlöcher anbringen, was allerdings den Nachtheil mit sich bringt, dass ein Auskühlen des Backofens durch dieselben schneller erfolgen kann.

Versuche müssten ferner Aufschluss geben, ob es sich bei der Anwendung des Wellbleches zu Backöfendecken empfiehlt, Wellblech-Nummern mit grösserer Wellentiefe anzuwenden, weil dies die grössere

Haltbarkeit des Materials gegenüber dem zerstörenden Einflusse der Flamme mit sich bringen könnte.

Das Wellblech Nr. 56 trägt bei 200*mm* Wellentiefe und 2*mm* Bleckstärke 1.160*kg* auf jedes Quadratmeter bei 4*m* Spannweite und wiegt jedes Quadratmeter 54·2*kg*.

Auf grosse Dauerhaftigkeit dieser Deckengattungen wird kaum zu rechnen sein, weil das Blech endlich unter Einwirkung der Flamme zerstört werden wird. Sie gewähren jedoch den Vortheil, bei geringem Materialtransport die rasche Herstellung von Backöfen mit gewöhnlichen Arbeitern bewirken zu können, was im Kriege von unberechenbarem Vortheile ist. In der Zeit, als diese Öfen zur Ausnützung gelangen, ist es leicht möglich, dort wo dauerhafte Backöfen für längere Zeit erforderlich werden, solche in anderer Weise herzustellen.

5. Backöfen mit einer aus Flacheisenschienen, Rundeisen, Winkeleisen, Fenstergittern etc. gebildeten Decke. Fast in jedem grösseren Orte der Länder, in welchen europäische Armeen operiren, befinden sich Schmiede, Wagner, Schlosser etc., die gewisse Handelseisensorten im Vorrath führen.

Diese schwachen Eisen sind geeignet, zu Bündeln vereint, die Stelle des I-Trägers im Backofen einzunehmen. Desgleichen können für diesen Zweck Fenstergitter verwendet werden, die beim Auflegen auf die Seitenmauern oben und unten mit Lehm vermacht werden. Man wird, der geringen Tragfähigkeit Rechnung tragend, die lichte Breite des Ofens entsprechend kleiner (etwa nur 1 bis 1·5*m*) anordnen.

Auch eiserne Bodenthüren, alte Wagenachsen, Blitzableiterstangen, Theile von Dächern, die mit Wellblech eingedeckt sind, Wurfgitter für Schotter etc. können für einige Zeit ganz gut brauchbare Backofen-Deckenbestandtheile abgeben. Man muss sich da zu helfen wissen und zu diesem Zwecke schon im Frieden Proben mit den mannigfaltigsten Improvisationen dieser Art vornehmen. Werden dann weiters schon im Frieden Genie-Officiere auf die voraussichtlichen Marschlinien der Armee-Colonnen entsendet, um auf diesen nach brauchbaren Materialien für Backöfen und nach geeigneten Etablirungsorten für diese zu forschen, so wird man in Vorhinein klar sein, wo und wie im Kriegsfalle Backöfen, eventuell schon vor dem Eintreffen der Marschcolonnen zur Erbauung leicht gelangen können. Eine derartige Massregel wird sich reichlich lohnen durch rasche Durchführung der meist wegen Mangel von Backöfen so schwierigen Brotverpflegung.

6. Backöfen aus Holztheilen (nach dem französischen Handbuch für Genie-Officiere von Laisné). Man gräbt im gewachsenen Boden einen Raum von ungefähr 2·50*m* Länge, 2·50*m* Breite und 0·50*m* Tiefe aus, und gibt der Sohle ein Gefälle von 0·08*m* gegen das

Mundloch. Dieser Raum wird mit 0·20*m* oder 0·25*m* im Gevierte starken Hölzern aus Fichten- oder Eichenholz eingedeckt und über die Hölzer alle durch Ausgraben des Herdes und der Schiessergrube gewonnene Erde angeschüttet. Diese Erdanschüttung muss gut gestampft werden, um jedweden Luftzug zwischen den Hölzern, der ein Verbrennen derselben nach sich ziehen würde, zu hindern. An der dem Mundloche entgegengesetzten Seite wird ein schief ansteigender Rauchabzug eingerichtet und mit Rasen verkleidet, um die Holzeindeckung von den hier anschlagenden Flammen zu isoliren. Das Mundloch wird unterhalb der Rasendecke des Erdreiches hergestellt, oder besser mit Bruch- oder Backsteinen ausgemauert. Ist der Herd abgepflastert, oder wenigstens durch sieben bis achtstündiges Ausheizen getrocknet worden, so bäckt das Brot in diesem Ofen sehr gut und die folgenden Heizungen erfordern nur eine zweistündige Dauer.

Ist das Pflaster nicht vollkommen ausgetrocknet gewesen, so wird die untere Rinde der Laibe nicht vollkommen und müssen dieselben daher gewendet werden.

Wird die Herdsohle aus dicht aneinander gefügten, mit einer 0·10*m* hohen und fest geschlagenen Erdschicht bedeckten Brettern hergestellt, so kann der Ofen rasch geheizt werden und hält die Hitze gut. Bis die Holztheile verkohlt sind, kann man in diesen Öfen zwölfmal Brot backen.

Zur Herstellung eines derartigen Ofens werden, wenn die Hölzer schon zugerichtet sind, nur zwei Stunden Arbeitszeit erfordert. Hat man die nöthige Zeit vor sich und das erforderliche Holz zur Verfügung, so isolirt man die Herdsohle vom Boden und bringt dieselbe auf einem starken Bretterboden an, der auf Pfähle aufgesetzt und mit einer Backstein-Rollschicht belegt wird. Die Temperatur in dem Raume unterhalb dieser Herdsohle ist zum Gehen des Teiges ganz geeignet.

Wenn das Feuer die Hölzer der Decke ergreift, so erstickt man dasselbe durch sorgfältiges Verschliessen des Rauchabzuges mit Rasenstücken. In 1½ Stunden kann eine derartig unbrauchbar gewordene Decke erneuert werden.

7. Backöfen mit Holzdecken, die einen Lehmverputz erhalten. Wenn die Angaben des vorcitirten französischen Handbuches richtig sind, man also thatsächlich bei freier Holzdecke zwölf Hitzen im Backofen erzeugte, so wird eine Holzdecke mit einem 3 bis 5*cm* dicken Lehmanwurfe, selbst dem Feuer eines 2- bis 3tägigen Backens voraussichtlich widerstehen können.

Es handelt sich hiebei zunächst darum, dem Lehmverputz einen Halt an der Holzdecke zu geben, wozu unverbrennliches Material, also Eisen, zu verwenden sein wird.

Ich beantrage zu diesem Zwecke folgende Mittel:

Ähnlich den an Stelle des Rohres verwendeten Thonknöpfen für den Stucaturverputz, erzeuge man aus Blech runde oder eckige gepresste hohle Knöpfe von 5*cm* Durchmesser und etwa 3*cm* Tiefe, die in Entfernungen von 10 bis 15*cm* an die Holzdecke genagelt werden. Sie geben den Halt für den Lehmverputz, der an ihnen hängen bleibt. An Stelle dieser Knöpfe könnten auch 15*cm* lange, 3*cm* breite Blechstreifen, in Z-Form gebogen, verwendet werden. Mit Nägeln und Draht lässt sich übrigens auch ein sicherer Halt für den Lehmverputz schaffen.

Werden die an den Têten der Marsch-Colonnen eingetheilten Bäcker wie die technischen Truppen mit entsprechenden Behelfen auf Wägen versehen, so könnten sie das bezeichnete leichte Material, das zu mehrmaliger Verwendung sich eignet, mitführen und so in jedem Orte zu den bestehenden Backöfen zahlreiche neue hinzufügen, also den mehrtägigen Mehlvorrath eines Ortes auch in einem Tage verbacken.

Da Holz (Thüren, Decken etc.) überall vorfindlich ist, würde man mit diesem Mittel niemals in Verlegenheit gerathen, rasch Backöfen herstellen zu können.

Die Geschichte der Verpflegung der k. k. Truppen während der Occupation von Bosnien und der Hercegovina, in lehrreicher Form erschöpfend dargestellt vom Militär-Intendanten Egger, gibt zahlreiche Beispiele, aus welchen hervorgeht, dass eine schnellere Erbauung von Backöfen höchst erwünscht ist.

So verzögerte sich der Bau der gemauerten Reserve-Backöfen, welcher von der Genie-Truppe in Alt-Gradiska am 12. und in Brod am 16. Juli begonnen worden war, über den zur Vollendung angenommenen Zeitraum hinaus, daher man 32 eiserne Reserve-Backöfen, M. 1878, nach den genannten Orten dirigirte.

Die gemauerten Reserve-Backöfen wurden erst in 12 Tagen vollendet; vier derselben stürzten infolge Gewitterregens ein.

Viel einfacher und rascher wäre das Ziel erreicht worden, wenn man an Stelle der schweren eisernen Decken gleich von Beginn des Baues auf die Verwertung eiserner I-Träger oder Eisenbahnschienen gedacht hätte.

Bei dieser Deckenanordnung wäre auch der Einsturz vermieden worden, da hier das Nachgeben eines Widerlagers nicht gleich den Einsturz der ganzen Backofenreihe nach sich zieht.

Hier sei auch noch bemerkt, dass fast jedes Haus zu einer kleineren oder grösseren Bäckerei umgestaltet werden kann, wenn nur die Backöfen, die auch ohne Dach betriebsfähig sind[1]), aussen an das Gebäude angebaut werden. Für die Mundlöcher werden die Mauern durchgebrochen.

Häufig hat man jedoch bei uns und anderwärts diesen Vorgang nicht gewählt, sondern ganz neue Bäckereien mit grossen Baracken errichtet, welch letztere viel zu viel Zeit erfordern und die Vollendung der Bäckerei verzögern.

Wo irgend ein Haus zu finden ist, darf an Errichtung von Baracken für eine Bäckerei nicht gedacht werden. In Banjaluka benützte man im Jahre 1878 zu diesem Zwecke eine geräumige Schule, an welche nur die Backküche angebaut wurde.

Schon im Juli 1878 drohte an der Basis infolge der unzureichenden Zahl von Backöfen Brotmangel, daher das Brot von Agram nach Alt-Gradiska abgeschoben wurde. Überdies sandte das Reichs-Kriegs-Ministerium 180.000 Brotportionen von anderen Punkten des Reiches dahin.

Hätte man nur das Mehl an Stelle des Brotes transportirt, so würde man mit dem gleichen Gewichte Mehl für etwa 50.000 Portionen mehr an Ort und Stelle gebracht haben und den bei der Brotverfrachtung vorgekommenen Ausschuss vermieden haben.

Das mit dieser Brotmasse spedirte Wasser betrug 450*q*, also nicht weniger als jene Menge von Eisenbahnschienen, mit deren Hilfe in kürzester Zeit 18 Backöfen von 4*m* lichter Breite und 5*m* Tiefe hätten construirt werden können, die bei 10 Hitzen täglich in zwei Tagen die bezeichnete Menge von 180.000 Portionen erzeugt hätten.

Bei vier Tagen Backzeit konnten 9 Öfen mit 275*q* Eisenbahnschienen als Deckenträger genügen.

Vor dem Überschreiten der Reichsgrenze wurden die Feld-Verpflegs-Anstalten in Esseg nicht am 28. und 29, wie es erwünscht war, sondern erst am 30. Juli mit der Ausrüstung marschbereit, da der hiefür erforderliche Brotvorrath in Esseg und Brod erst zu diesem Zeitpunkte fertiggestellt wurde.

Am 14. August wurde vom 13. Corps-Commando angeordnet, dass bis zur ausgiebigeren Leistungsfähigkeit der in Busovača zu etablirenden Feldbacköfen, das ist etwa für drei bis vier Tage, die Mundportion nur die Hälfte des normirten Brotes, dagegen das doppelte Fleischausmass zu umfassen habe.

---

[1]) Vom 2./II. Bataillon gebaute Backöfen haben, nachdem sie mit regelloser Erddecke im Herbst und Winter ohne Dach dem Wetter ausgesetzt waren, noch vollkommen entsprochen.

Dass man mit den vorgeschriebenen Backofen-Constructionen nicht immer eine genügende Leistungsfähigkeit erhält, geht aus der Erfahrung in Dervent hervor, wo man erst auf 6, dann auf 12 eisernen Feldbacköfen nur 5.500 bis 6.000 Portionen backen konnte, weil frisch geschlagenes nasses Holz nicht die übliche Hitzenzahl zuliess. Hier hätten sich die oberwähnten Roste bewährt.

Am 1. August ordnete das Reichs-Kriegs-Ministerium den Abschub von 32 eisernen Feldbacköfen und der zur Erbauung von 40 gemauerten Reserve-Backöfen erforderlichen eisernen Bestandtheile nach Dalmatien an. Dieselben sollten dem XVIII. Truppen-Divisions-Commando zur ersten Einrichtung des Bäckereidienstes in der Hercegovina dienen.

Da diese Backöfen in stabilen Bäckereien Dienste zu leisten hatten, konnte der angestrebte Zweck in viel einfacherer Weise durch Absendung von I-Trägern für die Decken und einigen Blechen zum Verlegen der Mundlöcher erreicht werden. Die eisernen Feldbacköfen waren in diesem Falle eine viel zu kostspielige Einrichtung, die auch bedeutende Transportsarbeit erheischte.

Die vorgeschriebenen gemauerten Reserve-Backöfen wurden überdies in Metkovič verspätet fertig.

Als zu Ende August die Mobilisirung der II. Armee angeordnet war, wurde die im ersten Momente geforderte Erbauung von acht gemauerten Reserve-Backöfen in Esseg und Vinkovce und von je 16 solchen in Brod und Alt-Gradiska auch aus dem Grunde aufgegeben, weil die rechtzeitige Fertigstellung mehr als zweifelhaft war. Backöfen selbst nur aus 15*cm* dicken Seiten- und Zwischenwänden mit horizontalen Decken auf I-Trägern oder Eisenbahnschienen, die bei ihrem geringen Gewichte bald beschafft sein mussten, hätten die rechtzeitige Vollendung sicher ermöglicht.

Zu dieser Zeit befahl das Reichs-Kriegs-Ministerium, um für alle Fälle über einen genügenden Brotvorrath zu verfügen, am 22. August die Erzeugung von 60.000 Portionen Dauerbrot bei den Militär-Verpflegs-Magazinen zu W i e n, B u d a p e s t und G r a z. Man musste also so weit von der Basis zurückgehen, um die nothwendige Zahl von Backöfen zu finden.

Weiter wurden am 24. August von Wien je 16 eiserne Reserve-Backöfen über Sissek nach Alt-Gradiska und Brod abgesendet. An Stelle der schweren Eisenbestandtheile derselben konnte man mit einem geringeren Transportsaufwande durch Absendung von I-Trägern aus dem nächsten Bereiche vorsorgen. Dieselben hätten eine ebenso rasche Erbauung von Etageöfen gestattet, als die fertigen Deckentheile. Die letzteren werden bei ihrem grossen Gewichte nicht so rasch verladen, transportirt und versetzt als I-Träger, die allerdings eine Mehrarbeit dadurch bedingen, dass sie von Träger zu Träger eine Ziegeleinlage

benöthigen. Bei der geringen Dicke der letzteren erhält man mit I-Trägern bei gleicher Constructionshöhe gegenüber den fertigen aus Wellblech und hohem Flacheisen ausgeführten fertigen Deckentheilen eine höhere Schotterlage in der Zwischendecke, was dem oberen Backofen einen besseren „Grund“ und dem unteren mehr Oberhitze verschafft, ein günstiges Moment für das Backen, das nicht als wertlos zu betrachten ist.

Mit horizontalen Deckenträgern erbaute Backöfen gewähren ferners den Vortheil, dass sie ohne nennenswerten Mehraufwand an Material für die dünnen Seitenmauern (die nicht so wie bei gewölbten Backöfen einem Seitenschub unterliegen) höher im Lichten gehalten werden können [1]), was die Möglichkeit bietet, den im Felde meist nicht sorgsam hergestellten Lehmestrich, der rasch abgenützt wird, bequem erneuern zu können. Bei dem engen Raume, den ein eiserner Feldbackofen umschliesst, ist eine derartige Reparatur schwer zu bewerkstelligen. So musste im Jahre 1878 die vierte Section der Feldbäckerei Nr. 6, welche am 17. August den Backbetrieb auf den mitgeführten 20 eisernen Feldbacköfen begonnen und bis am Morgen des 18. August 4.700 Portionen Brot erzeugt hatte, denselben behufs Umbau der Öfen, von denen 6 nach 3, und 5 nach 5 Hitzen wegen mangelhafter Sohle unbrauchbar wurden, einstellen.

Zur Sicherstellung der Verpflegung in Mostar wurde, um den Transport des dem Verderben allzusehr unterliegenden Brotes möglichst entbehrlich zu machen, am 11. August mit einem aus Einheimischen gebildeten Consortium wegen Erzeugung von täglich 15.000 Portionen Brot aus ärarischem Mehle für die Zeit bis Ende December 1878 ein Vertrag abgeschlossen.

Dem Consortium wurde das erforderliche Mehl in Metković zur Verfügung gestellt, für den Transport von Metković nach Mostar für jedes 1·3*q* Mehl 10 fl. vergütet und an Backlohn 4 kr. bezahlt.

Es war sonach für 4½ Monate ein Backlohn von etwa 80.000 fl. in Aussicht. Rechnet man hoch 1 kr. an Kosten für Brennmaterial und Bäckerpersonal für die Erzeugung einer Brotportion, so erübrigen etwa 60.000 fl., die für die Benützung der Backöfen und an Unternehmer-Gewinn gezahlt wurden.

Man entschloss sich aller Wahrscheinlichkeit nach zu dieser bedeutenden Ausgabe, um dem Bau von Backöfen aus dem Wege zu gehen.

Am 1. September waren von Graz 30.000 Portionen Brot in Esseg, von welchen 4.400 Portionen oder etwa 15% als verdorben ausgeschieden werden mussten und am 4. von Budapest 60.000 Portionen

[1]) Versuche beim 2./II. Genie-Bataillon bestätigten, dass ein gewölbter Backofen auch 60*cm* Höhe im Lichten erhalten könne.

Brot in Vukovár eingetroffen. Es wurden sonach bei dieser Versendung 90, bez. 180*q* Wasser im Brot verfrachtet.

Die verdorbenen 40*q* Brot entsprechen einem Gewichte, das dem von Eisenbahnschienen gleichkommt, die zur Erbauung von Backöfen mit einer Leistung von 6.000 Portionen täglich ausgereicht hätten.

Ein Beispiel von Brotnachschub unter schwierigen Transportverhältnissen bietet die Verfrachtung von Agram und Karlstadt nach Sluin und Zavalje.

Als die Militär-Intendanz zu Agram alle Einleitungen traf, um wegen Nichteinhaltens des Lieferungs-Vertrages von Seite des Unternehmers, die 28. und 72. Infanterie-Brigade in eigener Regie zu verpflegen, wurde vor Allem das in Agram und Sissek vorräthige Brot nach Karlstadt dirigirt, und von da durch den Spediteur nach Sluin und Zavalje verfrachtet.

Vom 2. bis 12. September wurden im Ganzen nach Zavalje 99.520 und nach Sluin 145.000 Portionen Brot abgesendet, in welchen 732*q* Wasser zur Verfrachtung gelangten.

Mit Eisenbahnschienen im Gewichte von 168*q* hätten zwölf leistungsfähige Backöfen in Zavalje erbaut werden können, die täglich 24.000 bis 30.000 oder in 10 Tagen etwa 270.000 Portionen zu liefern fähig gewesen wären.

Das Gewicht der betreffenden Eisenbahnschienen beträgt aber nur etwa den vierten Theil des im Brote verfrachteten Wassers. Bei Anwendung von Rosten, die eine lebhaftere Verbrennung des Holzes im Ofen verursachen, lässt sich die Hitzenzahl ohne Schwierigkeit von 10 auf 12 steigern, wodurch die Leistungsfähigkeit von 24.000 bis 30.000 auf 28.800 bis 36.000 gebracht werden konnte. An Stelle des im Brote mitgeschleppten Wassers hätten nicht nur alle Bäckereigeräthe, sondern selbst das Bäckereipersonal auf Wägen transportirt werden können.

Der Transport von Karlstadt nach Bihać, wohin das Brot später disponirt wurde, bot ziemliche Schwierigkeiten, da zur Hinterlegung der 115*km* langen Strecke etwa sechs Tage benöthiget wurden, somit die Truppen mindestens acht Tage altes Brot zum Genusse erhielten.

Um das 13. Armee-Corps-Commando in die Lage zu setzen, die schadhaft werdenden eisernen Feldbacköfen der Feld-Bäckerei Nr. 6 auswechseln, die Broterzeugung an jenen Punkten, welche auf längere Zeit besetzt werden sollten, unter Disponirung einer dem Stande der betreffenden Truppen entsprechenden Zahl von Militär-Bäckern einleiten und organisiren zu können, hatte das Reichs-Kriegs-Ministerium schon am 4. August 8 Garnituren einer Feldbäckerei nach Alt-Gradiska und 12 Garnituren einer solchen nach Brod, dann 100 Garnituren eiserner Ofenbestandtheile für gemauerte Reserve-Backöfen und

die Geräthe für zwei Sectionen einer Reserve-Bäckerei nach Sissek absenden lassen.

Die Vorsorge mit ganz fertigen Backöfen möchte ich als zu weitgehend, die mit den eisernen Theilen für gemauerte Öfen als ungenügend bezeichnen; das Richtige wäre hier meines Erachtens darin gelegen gewesen, wenn zu den Bestandtheilen für die letzteren noch I-Träger bereit gehalten worden wären, welche den Bau von Öfen vom Vorfinden gebrannter Ziegel und sachkundiger Maurer unabhängig gemacht hätten.

Dass das mangelnde Brot nicht leicht durch andere Nahrungsmittel zu ersetzen ist, mag auch aus folgendem Beispiel ermessen werden. Die 1878 (September) von Brod bis Doboj echellonirten Theile des 3. Armee-Corps litten Mangel an Brot, da ein bedeutender Theil des nachgeschobenen Brotes infolge des mehrtägigen Transportes und der Witterungseinflüsse verdarb und die in Doboj etablirten zwei Sectionen der Feldbäckerei Nr. 9 durchschnittlich nur 10.000 Portionen täglich erzeugen konnten. Das 3. Corps-Commando ordnete daher an, dass statt der normalen Gebühr nur eine halbe Portion Brot, dagegen 1½ Portionen Fleisch für den Mann und Tag erfolgt werden. Wenngleich diese Massregel nur kurze Zeit in Anwendung blieb, musste statt der halben (Zuschuss-) Portion an Fleisch die betreffende Fleischgeld-Quote ausbezahlt werden, da die Soldaten, wie auch anderwärts binnen wenigen Tagen des vielen Fleisches überdrüssig wurden.

Die Heranziehung von Civilbäckereien würde meist erfolgreich für die Verpflegung der Truppen ausfallen, wenn man deren Ergiebigkeit durch Vermehrung von Backöfen, die eventuell nur an das Gebäude anzubauen wären, steigern möchte.

Wenn das 4. Corps im Jahre 1878 schon im Aufmarschraume, also diesseits der Reichsgrenze, trotz der ausreichenden Broterzeugung in Esseg, Mangel an Brot litt, so beweist dies, dass vor dem Eintreffen des Corps die für die Brotverpflegung nothwendigen Vorkehrungen, welche sich hauptsächlich auf eine Steigerung der Leistungsfähigkeit der Civilbäckereien durch rasche Herstellung neuer Backöfen erstrecken mussten, nicht getroffen wurden. In der Broterzeugung darf überhaupt keine weitgehende Centralisirung platzgreifen, im Gegentheile, sie muss möglichst der Cantonirung entsprechend, im besetzten Gebiete sich ausbreiten.

Wie schwer man sich entschliesst, eine einmal etablirte Bäckerei wieder abzubrechen, geht daraus hervor, dass die beim Vormarsche des 13. Corps in Busovača errichtete Feldbäckerei, um den Brot-Transport nach Sarajevo entbehrlich zu machen, erst am 15. Sep-

tember nach dem letzteren Orte gezogen wurde, wo sie am 20. auf noch 12 brauchbaren Öfen den Betrieb neuerdings aufnahm. Vier Ofenmäntel waren im unausgesetzten einmonatlichen Betrieb unbrauchbar geworden, während die 12 übrigen einer umfangreichen Reparatur bedurften. In der Zeit vom 1. bis 14. September wurden von Busovača nach Sarajevo (also auf drei Tagemärsche weit) 115.065 Portionen verfrachtet, welche ein Gesammtgewicht von 345*q* Wasser enthielten.

Da von einer Feldbäckerei mit allen ihren Backöfen, Geräthen und Zelten blos etwa 1*kg* auf jede täglich zu erzeugende Brodportion an Gewicht entfällt, so erfordert die Weiterbeförderung keine grössere Transportleistung als der Wassergehalt des in drei Tagen durch diese Feldbäckerei erzeugten Brotes.

Der Wert von Backöfen mit einfachen Rostanlagen geht aus dem Umstande hervor, dass in den Stationen Doboj, Zenica und Busovača, wo nur frisch geschlagenes Holz zur Verfügung stand, die vorgeschriebene Hitzenzahl selbst bei normaler, die Teigbereitung nicht verzögernder Witterung, niemals erreicht wurde, obwohl die Deponirung des Holzes auf den Öfen dessen Austrocknung möglichst gefördert hat. Dieselbe Erfahrung machte ich im Jahre 1878 in Banjaluka.

Welchen Zeitraum gemauerte Reserve-Backöfen zur Herstellung benöthigen, lässt sich aus der Erbauung in Sarajevo ableiten, wo die am 23. August begonnenen 24 Backöfen erst zu Ende September vollendet werden konnten.

Auch hier hätte die Zufuhr von eisernen Deckenbestandtheilen oder die Requirirung verschiedener Handelseisensorten in der gewiss daran nicht Noth leidenden Stadt sich empfohlen. Sollten auf den Reserve-Backöfen täglich 36.000 Portionen Brot erzeugt werden, so wäre für die rasche Herstellung von Öfen mit horizontaler Decke ein Trägererfordernis von etwa $36.000 \times 0·2 = 72q$ nothwendig gewesen, also eine auf 18 Wägen fortzubringende Last.

Wollte man überhaupt in Bosnien auf allen Etapenlinien und Sammelpunkten der Truppen die Broterzeugung anstandslos durchführen und hätte zu diesem Zwecke selbst Backöfen mit einer täglichen Leistungsfähigkeit von 200.000 Portionen erbaut, so wären hiezu an Deckenträgern blos etwa 400*q* erforderlich gewesen, ein kaum nennenswertes Gewicht (100 Wagenladungen) gegenüber den im Brote zur Verfrachtung gelangten Quantitäten von Wasser.

Abgesehen von dem grossen Verluste durch Verderben von Brot, hätte man bei rechtzeitiger Etablirung von Backöfen nur Mehl zu transportiren gehabt und, was das Wichtigste gewesen wäre, den Truppen meist frisches, also schmackhafteres Brot an Stelle von oft sehr altem, hartem Brote geboten.

So verdarben von dem aus Sinj und Spalato nach Livno zugeschobenem Brote bei ungünstiger Witterung selbst 40% und im Ganzen im Monate October von 99.141 verfrachteten Portionen 9.172 Portionen oder etwa 10%.

In dem Brote wurden fast 300*q* Wasser verfrachtet, während die zum Backofenbau erforderlichen Deckenträger für die in Livno täglich erforderliche Menge von 3.000 Portionen nur ein Gewicht von 6*q* repräsentirt hätten. Schon die Menge des verdorbenen Brotes wog etwa 90*q*, also das fünfzehnfache der Deckenträger und etwa das dreifache einer vollständig mit eisernen Backöfen, Bäckereigeräthen und Zelten ausgerüsteten Feldbäckerei von der obgedachten Leistungsfähigkeit.

Da das Brot mit etwa 15 kr. für die Portion geliefert wurde, so entspricht die verdorbene Brotmenge einem Werte von etwa 1.500 fl., um den sich nicht nur die bezeichnete Bäckerei, sondern eine noch grössere hätte anschaffen lassen.

Im Monate August erreichte der Abschub an Brot auf der ganzen Etapenstrasse von Brod bis Sarajevo 370.000 Portionen, deren Wassergehalt 1.110*q* oder 111 Kubikmeter betrug. Rechnet man die Dauer der Verfrachtung nach Sarajevo mit 12 Tagen und die Rückfahrt der leeren Wägen sammt Rast mit acht Tagen, so entfällt als mittlere Verfrachtungszeit auf der ganzen Etapenlinie $\frac{20}{2} = 10$ Tage, und für jede Wagenladung (4*q*) die ans Ziel gebracht wurde, nur an Miethe 2 fl. $\times$ 10 = 20 fl., d. i. per $q\ \frac{20}{4} = 5$ fl. Man wird nicht fehlen, wenn man einschliesslich der Kosten an Verpflegung der beim Wagen befindlichen Soldaten und Pferde 2 + 2 + 1 = 5 fl., somit für 10 Tage 50 fl., also für jedes $q\ \frac{50}{4} = 12\frac{1}{2}$ fl. berechnet. Die Verfrachtung jener 1.110*q* Wasser im Brote bedingte somit eine Frachtausgabe von etwa 14.000 fl.

Nach Sarajevo selbst gelangten 64.700 Portionen nach eilf- bis achtzehntägiger Reise, wornach anzunehmen ist, dass die Qualität des alten Brotes kaum mehr eine gute gewesen sei. An rechnungsmässigen Verlusten ergaben sich bei dieser Verfrachtung 15.640 Portionen, die etwa 2.300 fl. gekostet hatten.

Im Monate September betrug der Brotabschub auf derselben Etapenlinie 390.000 Portionen, von welchen allein 354.000 nach Doboj dirigirt wurden, was täglich eine Brotmenge von etwa 12.000 Portionen ergibt.

Eiserne I-Träger für Backöfen von dieser täglichen Leistungsfähigkeit hätten 24*q* gewogen. Dagegen betrug der Wassergehalt des

versendeten Brotes 1.060q. In derselben Zeit wurden nur 1.064q an Backmehl, d. i. so viel als Wasser im Brote nach Doboj verfrachtet. Der grösste Theil der Verfrachtung erfolgte mit Contractfuhren, die allein an Miethe täglich 9 fl., also für jenen Wassertransport nahezu 10.000 fl. an Miethauslagen bedingten.

Auf der Etapenlinie Alt-Gradiska nach Travnik wurden im Monate August, u. z. von Alt-Gradiska nach Banjaluka 158.700, von Banjaluka nach Travnik 192.400, dann von Alt-Gradiska directe nach Travnik 5.300 Portionen versendet. Im September betrug die verfrachtete Brotmenge von Alt-Gradiska nach Banjaluka 79.400 Portionen und von Banjaluka nach Travnik 12.000 Portionen. Desgleichen wurde Brot nach Čadjavica, Jezero, Ključ und Prjedor verfrachtet. Die Summe der vorausgewiesenen Versendungen betrug sonach in den zwei Monaten 447.800 Portionen mit einem Wassergehalte von 1.343q. Die Eisenbestandtheile für die schnelle Erbauung von Backöfen in Travnik und Banjaluka mit einer täglichen Leistungsfähigkeit von 10.000 oder einer zweimonatlichen Ergiebigkeit von 600.000 Portionen hätten 20q, ganz eiserne Feldbacköfen 60q gewogen. Selbst eine vollständig ausgerüstete Feldbäckerei hätte mit Sack und Pack nur 100q, also ein Drittel des versendeten Wassers gewogen.

Erst im Monate October sehen wir die Brotnachschübe auf beiden Etapenlinien wesentlich verringert, aber noch nicht ganz eingestellt, ein Beweis, dass es erst in so später Zeit nach dem Einrücken der Occupations-Truppen gelungen war, in den Bedarfstationen die nothwendigen Bäckereien zu etabliren, bez. die Erbauung von Backöfen zu vollenden. Um diese Zeit beginnt auch erst der ergiebige Nachschub an Backmehl an Stelle des bisher versendeten Brotes.

Wo Ziegeln fehlen, gestaltet sich die Erbauung der vorgeschriebenen gemauerten Reserve-Backöfen überhaupt sehr schwierig und ist deren Fertigstellung in einem solchen Falle kaum abzusehen. So konnte in Travnik die Broterzeugung erst am 10. October auf acht eben erst fertiggestellten gemauerten Reserve-Backöfen, deren Bau um die Mitte August angeordnet wurde, begonnen werden. Hier hätte es sich empfohlen, bei Zeiten an die Beschaffung der zum raschen Bau der Backöfen nöthigen I-Träger im Gewichte von 32q zu denken, die bei dem geringen Gewichte und der geringen Länge leicht zu beschaffen waren, und durch 32 Tragthiere in fünf Tagen von Alt-Gradiska nach Travnik transportirt werden konnten.

Dachte man schon beim Einmarsche oder richtiger vor demselben an die Nothwendigkeit, etwas zu dem Bau von Backöfen nach Travnik spediren zu müssen, so wäre dies rechtzeitig durchzuführen gewesen und schon im August wäre es dann möglich geworden, in dem genannten höchst wichtigen Etapen-Orte das Brot selbst zu erzeugen.

Man konnte sich dann darauf beschränken, von Alt-Gradiska nur Mehl und nicht auch Brot nach Travnik zu spediren.

Fehlt es an grossen Gebäuden, welche zu einer bedeutenden Bäckerei mit acht Backöfen von einer täglichen Leistung von 16.000 Portionen geeignet sind, so wähle man auch mehrere selbst acht kleine Häuser, an die man nur je einen Backofen anbaut und zur Bäckerei einrichtet. Für das Deponiren von Brot und Mehl können auch Nachbarhäuser dienen, so dass die Gesammtbäckerei mit acht Öfen eventuell auch 24 bis 32 Häuser in Anspruch nimmt.

Als infolge der ungünstigen Witterung der Transport von Brot nach den Banjaluka zunächst gelegenen Stationen immer schwieriger wurde, disponirte das 36. Infanterie-Truppen-Divisions-Commando zu Anfang October von Alt-Gradiska nach Sitnica und Ključ je eine Garnitur einer Feldbäckerei, welche dort die Broterzeugung Mitte October begann.

An Stelle der schweren Deckentheile der Peyer'schen Reserve-Backöfen würden I-Träger genügt haben, die man mit wesentlich geringerem Aufgebot an Pferden zur Stelle geschafft hätte. Um diese Zeit war nämlich die Strasse von Banjaluka nach Sitnica in einem beispiellos schlechten Zustande, welcher bereits zum Transport mit Tragthieren gedrängt hatte, die jedoch zur Beförderung der schweren Ofenbestandtheile nicht benützt werden konnten. I-Träger von etwa 2·2*m* Länge und etwa 20*kg* Gewicht können dagegen auch auf Tragthieren verladen werden.

Ist der Brotbedarf auch nur für wenige Wochen zu erwarten, so soll sofort an die Heranziehung der Backofen-Bestandtheile, und sei es selbst auf Tragthieren geschritten werden, denn die nothwendigen Ofentheile für eine tägliche Erzeugung von z. B. 3.000 Portionen erfordern zum Transporte nur neun Tragthiere, während die Verfrachtung von Brot an Stelle des Mehles schon in 20 Tagen ein Mehrerfordernis von 180 Tragthieren bedingt, also beispielsweise für den Weg von Bili Brig nach Livno einen Kostenaufwand von etwa 1.000 fl.

Wie aus den vorgeführten Beispielen ersichtlich, gehört der Brot-Transport zu jenen Verpflegungsmassnahmen, die man nach Thunlichkeit vermeiden soll. Abgesehen von der Vermehrung des zu transportirenden Gewichtes durch Mitnahme von Wasser, verdirbt das Brot leicht und kommt bei längeren Strecken auch nicht in jenem frischen Zustande an, der die Genussfähigkeit steigert. Wenn schon die Verpflegung mit Brot zu den wichtigsten Vorsorgen einer Armeeleitung gehört, so ist doch gewiss auch darunter zu verstehen, dass diese Vorsorge auf schmackhaftes, also nicht zu hartes Brot reflectiren muss.

Schon im Frieden wären alle Bäckereien auf allen Marschlinien des zukünftigen Aufmarschraumes durch Genie-Officiere und Militär-Intendanten zu recognosciren, damit man sich über die Steigerung der Leistungsfähigkeit klar werde.

In Feindesland muss man zur Backofendecke Flacheisen und Rundeisen des Dorfschmiedes, Fenstergitter oder eiserne Bodenthüren, Wagenachsen, eiserne Herdplatten etc. benützen und den Bau der Backöfen durch bei der Avantgarde-Cavallerie eingetheilte Genie-Officiere beginnen lassen, damit die gleichfalls an der Tête befindlichen Bäckerabtheilungen [1]) eventuell vorhandenes Mehl oder das nachgeschobene sofort verbacken und der Marschcolonne liefern können, ehe dieselbe sich wieder zu weit entfernt hat.

So wird das ewige Streben nach Requisitions-Verpflegung sich mitunter auch verwirklichen lassen.

Wem es klar ist, dass die Brotversorgung den wichtigsten Theil der Armeeverpflegung repräsentirt, der darf auch dem unscheinbaren Backofen nicht seine Aufmerksamkeit entziehen.

Ohne Backofen kein Brot!

Deshalb möge man bei Zeiten daran gehen, das Improvisiren von Backöfen in der Armee zu üben und zu erlernen.

---

[1]) Werden die Armeen der Zukunft nicht Proviant-Bataillone aufstellen? Im Interesse der planmässigen und einheitlich geordneten Durchführung des Verpflegungsdienstes hätten diesen Bataillonen nicht nur die fachgemäss ausgebildeten Beamten, dann die zur Erbauung von Backöfen und zum Bäckereibetriebe geeigneten, bereits in Friedenszeiten geübten Mannschaften, sondern auch sämmtliche mit der Verführung der Proviant-Vorräthe betrauten Organe anzugehören, diese letzteren also aus dem Stande der Train-Truppe auszuscheiden, analog wie dies bei der Artillerie längst der Fall ist.

***Jahresberichte über die Veränderungen und Fortschritte im Militärwesen.** XIV. Jahrgang. 1887. Herausgegeben von Oberst H. v. Löbell. Berlin. E. S. Mittler & Sohn.

Der „vierzehnte“ Jahresbericht Löbell's zeigt „keine Änderung in der Anlage und Bearbeitung der Einzelberichte“ über die verschiedenen Armeen, welche, je nach Bedeutung der betreffenden Staaten mehr oder weniger ausführlich gehalten, die vorgekommenen Veränderungen und Fortschritte behandeln.

Der zweite Theil der „Jahresberichte“ bringt sehr lesenswerte Artikel über die Taktik der einzelnen Waffen. Vor Allem interessirt uns jener „über die Taktik der Infanterie“, worin schon der Einführung der Mehrlader und des Einflusses dieser Waffen auf die Taktik volle Rechnung getragen wird. Der Verfasser dieses Berichtes richtet sein Wort in erster Linie gegen die laut und lauter werdende Ansicht, dass mit Einführung der Repetir-Handfeuerwaffen der Angriff die „allein Erfolg verbürgende Kampfesform geworden sei, während der Vertheidigung nur noch untergeordnete Bedeutung zukomme. Er will diese Ansicht dahin zurückgeführt wissen, dass der Angriff immerhin als stärkere Kampfesform bezeichnet werden kann, dabei aber der Vertheidigung — wohlgemerkt der angriffsthätigen — auch in Zukunft ihr Recht als Kampfesform gewahrt werden soll“.

Der Kultus des „Normal-Angriffes“, des „Angriffsschema“, gibt dem Verfasser Gelegenheit zu einer theilweise abfälligen Besprechung der neuen französischen Gefechtsvorschrift. Er sagt: ..... „das Angriffsschema will die Freiheit der Entschliessung, den besonderen Vorzug des Angreifers, in feste Formen schlagen, die Angriffsbewegung fürsorgend auf Schritt und Tritt schematisch ordnen“. Immerhin mag das „Schema“ auf Übungsplätzen gefällige Gefechtsbilder zu entwickeln imstande sein; im auflösenden Wogen des Kampfes wird es alsbald zum Zerrbild seiner selbst werden. Es passt nur auf einen vorhergesehenen Fall, nicht aber auf eine durch die Gestaltung des Geländes wechselnde Gefechtslage, deren nur das energische und geschickte Eingreifen aller Führergrade dauernd Meister werden kann. Dem Zufall mag das „Schema“ hin und wieder Erfolge zu danken haben, wenn ihm überhaupt je einer zutheil werden sollte; denn selbst Gewöhnung der Truppe an dasselbe gewährleistet solche nicht; gibt doch der nach bekannter Formel arbeitende Angreifer eines der wirksamsten Mittel der Überlegenheit, die Überraschung, aus der Hand!“

Wir vermögen diesen Ausführungen nicht unbedingt entgegenzutreten, so sehr wir betonen müssen, dass speciell dem Schöpfer des „Normal-Angriffes“ in unserer Armee, gewiss nicht Elasticität des Geistes abgesprochen, oder die Unterschätzung dieser so wichtigen Führer-Eigenschaft zugemuthet werden könnte. Wir glauben vielmehr, dass das Angriffs-Schema anders gedacht war, als es in der Hand weniger begabter Truppen-Commandanten zum Ausdrucke kommt. Allerdings, vielleicht würden es diese ohne „Normal-Angriffsschema“ noch schlechter machen, — darin liegt die Berechtigung des Angriffsschema.

Interessant ist der kurze Auszug aus der neuen deutschen „Schiessvorschrift für die Infanterie“, insbesondere für uns, in Rücksicht des principiellen Unterschiedes, dass bei unserem Zukunftsgewehre nicht, wie bei jenem der Deutschen, die Verwendung als Mehr- und Einzellader reglementirt ist.

Auch die neue deutsche Felddienst-Ordnung ist auszugsweise besprochen, und hiedurch Gelegenheit geboten, einen Vergleich mit der bei uns erst kürzlich eingeführten gleichen Vorschrift anzustellen. Wir erkennen dabei sofort das möglichste Emancipiren der Deutschen von „Formen und Mustern“.

Von besonderem Interesse für uns erscheint die Beurtheilung, welche die Neubewaffnung der österreichisch-ungarischen Infanterie mit Mannlicher-Magazinsgewehren kleinen Kalibers in den Jahresberichten erfährt. Es geschieht dies in sehr günstigem Sinne, „wobei als grösster Vorzug dieser vortrefflichen Waffe die Möglichkeit bezeichnet wird, das Magazin mit ganzen, einheitlich verpackten Magazins-Ladungen zu füllen, so rasch, wie dies mit der Einzelladung möglich ist“. „Es ist dies in kritischen Gefechtslagen allerdings von hoher Bedeutung,“

sagt der Verfasser des bezüglichen Aufsatzes, lässt aber dabei die Befürchtung durchleuchten, dass die hiedurch andererseits geschaffene Gefahr der Munitionsverschwendung, in praxi vielleicht doch nicht durch jene Mittel sicher gebannt werden dürfte, welche die Vorschrift für das Mannlicher-Gewehr als hiefür dienlich bezeichnet, sondern dass doch vielleicht in der Verwendung als Einzel- und Mehrlader ein nicht zu unterschätzendes Regulirungsmittel für die Feuerdisciplin gelegen sein könnte. Ob in dieser Ansicht eines deutschen Verfassers mehr das Streben zu suchen ist, in Rücksicht auf das deutsche Gewehr, aus der Noth eine Tugend zu machen, wollen wir hier nicht weiter untersuchen.

Der Bericht über die „Taktik der Cavallerie" constatirt die gleichmässige Anerkennung der für die Verwendung und Kampfweise der Reiterei giltigen Grundsätze. „In den cavalleristischen Kreisen sämmtlicher Länder," schreibt der Verfasser des betreffenden Berichtes, „hat sich des Weiteren die Ansicht Bahn gebrochen, dass die Cavallerie auch in Zukunft und trotz moderner Feuerwaffen berufen sei, sowohl durch Eingreifen von einzelnen Escadronen und Regimentern, wie in grösseren Verbänden, auf dem Schlachtfelde mit zur Entscheidung beizutragen." Ein Ausspruch, der umsomehr Beachtung verdient, als er in dem Jahre niedergeschrieben wurde, in welchem dem Magazinsgewehr allgemein die Volljährigkeit zuerkannt worden ist.

Der Bericht „über die Taktik der Feld-Artillerie" enthält eine sehr interessante und nicht ungerechtfertigte Erwiderung gegen die in den militärischen Briefen des Prinzen zu Hohenlohe „Über Feld-Artillerie" geforderte oder doch als gerechtfertigt erkannte „Einleitung des Artilleriekampfes auf 4 bis 5*km* Entfernung", sowie gegen den Vorschlag, „dass nach einer Kanonade auf so grosser Entfernung die Artillerie bis an die Grenze des Shrapnelschusses herangehen (etwa 3.500*m*) und im Granatfeuer das Übergewicht zu gewinnen suchen solle". Da Prinz zu Hohenlohe in seiner zweiten Auflage diesem schon seinerzeit diesbezüglich gemachten Vorwurfe eine Replik widmete, in welcher er erklärte, dass er zu dieser Forderung lediglich „auf deductivem Wege" gelangt sei, so stellt ihm der Verfasser des in Rede stehenden Berichtes Daten entgegen, welche sich auf ein sehr umfangreiches officielles Material über die in Preussen ausgeführten Studien, sowie auf das Material über die wichtigsten Versuche der fremden Artillerien" stützen und gelangt zu folgendem Résumé: „Die Angriffs-Artillerie kann den Artilleriekampf mit Granaten erst auf 3.500*m* mit ganz geringer Aussicht auf einigen Erfolg aufnehmen. Sie ist hier aber gegen Shrapnels des Gegners in so grossem Nachtheile, dass sie den Kampf sofort mit Shrapnels einleiten muss, u. z. gewöhnlich auf Entfernungen unter 3.500*m*, und nur ausnahmsweise auf Entfernungen von 3.500 bis 4.000*m*, wenn der Schuss so weit reicht? „Wir sind auf diese äusserst wichtige Frage näher eingegangen, weil wir meinen, die Artillerie vor Missgriffen bei der Einleitung des Kampfes warnen zu sollen, welche verhängnisvoll für die Waffe und die Entscheidung werden müssen.

Der zugemessene Raum beschränkt unsere Besprechung, die sich gern noch auf weitere Stichproben aus dem zweiten Theile der Jahresberichte, wie z. B. „Taktik des Festungskrieges", Artillerie-Material, Handfeuerwaffen erstrecken würde. Nur aus dem letzteren Aufsatze wollen wir noch folgende Sätze herausgreifen, welche für uns von besonderem Interesse sind: „Einem Magazinsgewehr kann daher nur dann die Eigenschaft der vollständigen Kriegsbrauchbarkeit zuerkannt werden, wenn der Magazinslader in jedem Augenblicke — einerlei ob das Magazin ganz oder theilweise gefüllt ist — als einfacher Einzellader gebraucht werden kann, d. h. das Einzelladen aus der Patrontasche unter allen Umständen möglich ist, auch wenn grundsätzlich das Laden nur aus dem gefüllten Magazin erfolgen soll." Und an anderer Stelle heisst es bei Besprechung unseres Mannlicher-Gewehres: „Der Gebrauch der Waffe als Einlader ist nicht unter allen Umständen, wie es die vollständige Kriegsbrauchbarkeit verlangt, — also auch bei ganz oder theilweise gefülltem Magazin — zulässig."

Der dritte Theil der „Jahresberichte" ist diesmal sehr kurz gehalten, da trotz des Kriegslärmes, von dem ein Theil des Jahres 1887 widerhallte", kein Bericht über eine kriegerische Unternehmung (in Europa) erstattet werden konnte, „da thatsächlich überall Friede, wenn auch ein bewaffneter" herrscht.

Eine zahlreiche Sammlung von Nekrologen über hervorragende Officiere bildet den Schluss des vorbesprochenen Werkes, welches sich in Beziehung auf Reichhaltigkeit und Gediegenheit des Gebotenen würdig den vorangegangenen Jahresberichten anschliesst. — H. v. M. —

***Neue militärische Briefe.** Von Oberstlieutenant Steinmann. Hannover 1888. Helwing.

„Streben ohne Denken ist eine nutzlose Arbeit. Gegenseitiger Austausch der Gedanken strebsamer Officiere aber ebnet die Wege — treibt an“, sagt der Verfasser in der Vorrede. Ganz richtig. Mechanische Arbeit allein wird immer unfruchtbar bleiben. Die peinlichste Einübung reglementarischer Formen, der sorgfältigste Unterricht im Schiessen, die gewissenhafteste Instruction in der Ausbildung für das Gefecht, können wohl zu ausgezeichneter mechanischer Thätigkeit führen, doch im Mechanismus allein liegt keine Garantie für den Erfolg. Der höhere Grad von Mechanismus, die Methodik, war und bleibt stets ein unentbehrliches Hilfsmittel der Taktik; sie versagt aber erfahrungsgemäss sofort und vollständig den Dienst, wenn ihr die belebende geistige Inspiration fehlt.

Der Verfasser findet, die Productivität der deutschen „Militärschriftstellerei“ habe in der letzten Zeit nachgelassen. In der „Gravelotte-Literatur“ sei das Mittel, wie man den Gegner mit geringeren Verlusten schlagen könne, als sie die Deutschen in jener Schlacht gehabt, leider nicht gefunden worden, und so müsse denn der alte Grundsatz Recht behalten: „Wo Holz gefällt wird, fallen auch Späne. Der Sieg bleibt und ist ein Product der Ausbildung und der der Armee innewohnenden Geistes- und Körperkraft“ u. s. w.

Das ist recht geistreich gesprochen im ersten Briefe.

In den folgenden fünf Briefen ergeht sich der Verfasser in einigen Details über die Kardinalfragen: Ob das Exercier-Reglement noch brauchbar ist? Ob die neue Schiessvorschrift sich bewährt hat? Ob die Felddienstordnung den Verhältnissen des Krieges entspricht? Von allgemeinem Interesse ist hauptsächlich das, was sich auf das Schiesswesen bezieht und da tritt immer wieder die besondere Sorgfalt in den Vordergrund, mit welcher in jüngster Zeit das gefechtsmässige Einzel- und Abtheilungsschiessen behandelt wird.

Wir haben gelegentlich an derselben Stelle schon auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche die Beschaffung geeigneter Schiessplätze in allen Garnisonen für den Unterricht, wie er betrieben werden soll, verursachen muss. Nun verlangt der Verfasser der Briefe für jede Compagnie einen Schiessstand, also vier im Bataillon, wovon einer die Länge von 800*m* und die nöthige Breite für das Sectionsschiessen besitzen soll, die anderen mindestens 300*m* lang zu sein hätten, eine Forderung, welcher wohl nur in wenigen Garnisonen entsprochen werden kann.

Interessant im Hinblicke auf gewisse Controversen der deutschen Militär-Literatur und -Journalistik jüngster Zeit scheint das Geständnis des Verfassers: „man habe über den vielen Normal-Angriffen in den letzten Jahren das Detail-Tirailliren fast vergessen“. Es genügt wohl die Erwähnung dieser Thatsache, um das Paradoxe der Redensart: „Soll die Taktik auferstehn, muss die Form in Stücke geh'n“ zu kennzeichnen. Wann hat es je eine Taktik ohne Form gegeben? Dass der übertriebene Formalismus schädlich werden kann, beweist noch keineswegs die Entbehrlichkeit jeder Form, aber der Soldat, nicht nur der Cavallerist, auch der Infanterist muss heutzutage in allen Sätteln reiten können, und wir finden daher die Klage des Verfassers über die Vernachlässigung des Detail-Tiraillirens — als wichtigstes Erziehungsmittel des Soldaten für das Gefecht — vollkommen gerechtfertigt.

In den weiteren Kriterien über die neue Schiessvorschrift erregt das über die „Entfernungsschätzer“ als Hilfsorgane der Zugführer Gesagte unsere Aufmerksamkeit. Man erkennt daraus, wie sich die Führung des Infanteriekampfes und besonders des Feuergefechtes — akademisch genommen — zur specifischen Wissenschaft erweitern lässt.

Ohne Weiteres beistimmen kann man der Ansicht, dass es unzweckmässig sei, das Magazinsfeuer auf kleine Ziele — wenn auch auf nahe Distanzen, z. B. vor dem Sturme — abzugeben; weniger jener über die Anwendung der Salve. Die Salve wird in der Führung des Feuergefechtes der Infanterie in Zukunft das Element der Ordnung, der Disciplin bilden, und ihre Anwendung besonders dem Angreifer von grösserem Nutzen sein als das Einzelfeuer, welches wie wir in verschiedenen Gefechtsschilderungen lesen, nur zu bald in ungezielte Munitionsverschwendung übergeht.

Übrigens veranstalte man, um theoretisch sicher zu gehen, Vergleichsschiessen von gleich starken und gleich ausgebildeten Abtheilungen, von welchen die Einen mit Salven-, die Anderen mit Einzel-Schützen- und Schnellfeuer von 1.000 Schritt an gegen gleiche Ziele vorgehen, und man wird sehen, was sich vortheilhafter erweist. Nun hat man noch den moralischen Zustand der Truppe im Gefechte in Rechnung zu ziehen; den muss der Commandant zu beurtheilen wissen; es muss daher auch seiner Erkenntnis überlassen bleiben, diejenige Feuerart zu wählen, welche dem Zwecke und der Verfassung seiner Abtheilung am besten entspricht. Schwieriger in der Ausführung und technischen Anlage, jedoch nicht minder aufklärend, würden sich Vergleichsschiessen des Vertheidigers gegen den markirten Angreifer gestalten.

Am Schlusse des vierten Briefes verlangt eben der Verfasser die kriegsgemässe Veranlagung für den schiessenden Theil und in Bezug auf die Scheibenverhältnisse.

Hinsichtlich der Beantwortung der Frage ob das (preussische) Exercier-Reglement noch brauchbar ist, verweist der Verfasser im fünften Briefe auf die eigentlich nur 22monatliche und bei vielen Mannschaften sogar nur 10monatliche Dienstzeit und spricht für einige Vereinfachungen und Kürzungen des Exercitiums, „ohne von der Disciplin, welche dem unbedingten Willen des Vorgesetzten in den Köpfen und Körpern der Untergebenen sofortigen Ausdruck verschafft, auch nur ein Titelchen herzugeben“ und erörtert schliesslich die zweigliederige Aufstellung als Regel.

Die kurze Schrift bietet zahlreiche anregende Gedanken, deren in der heutigen Militär-Literatur wenn auch noch so oft wiederkehrende Besprechung dem Gegenstande immer wieder neue Seiten abgewinnen lässt.

— Oberst Finke. —

***Die Infanterie im Gefechte und im kleinen Kriege.** Von Major Cardinal von Widdern. Gera 1888. Reisewitz.

Es liegt uns hier die zweite, „vermehrte und verbesserte“ Auflage einer Schrift vor, welche wir seinerzeit in diesen Blättern (XXXV. Band, Seite 70) dahin beurtheilt haben, dass deren Anlage und Bearbeitung dem gestellten Zwecke und Ziele entspricht, also für Reserve-Officiers-Aspiranten, sowie für Reserve- und Landwehr-Officiere eine Instruction und ein Handbuch bildet zur systematischen Durcharbeitung ihres Verständnisses für das Infanteriegefecht und für die ihnen im Etapendienste in so ausgedehntem Masse zufallenden Aufgaben.

Es erübrigt nur, auf einige Ergänzungen dieses Buches aufmerksam zu machen. Und da tritt in erster Linie die Anführung zahlreicher kriegsgeschichtlicher Beispiele in's Auge; insbesondere eine dem Feldzuge 1870/71 entnommene Reihe von Episoden aus dem Etapenkriege der oberen Mosel- und Marne-Gegend. Der Verfasser betont mit vollem Rechte, dass infolge der jüngst erfolgten Ausdehnung der Landwehr- und Landsturmpflicht und in Berücksichtigung des Umstandes, dass namentlich den Landsturmtruppen der Sicherheitsdienst im Rücken der operirenden Armee zufallen wird, „das Verständnis für den kleinen Krieg, im Besonderen für den Etapenkrieg, unter den Officieren des Beurlaubtenstandes durch alle Altersclassen hindurch, noch ein sehr viel dringlicheres geworden ist“.

Das Selbststudium in dieser Richtung zu fördern, wird durch die vorliegende Schrift hauptsächlich angestrebt. Durch Aufnahme eines Capitels „Sturm auf verschanzte Stellungen“ hat das Programm gleichfalls eine Erweiterung

erfahren, oder besser gesagt, es haben die Anordnungen für den Sturm der Düppler Schanzen am 18. April 1864, Aufnahme gefunden.

Wie schon seinerzeit die erste, sei jetzt auch die zweite Auflage der vorbesprochenen Schrift überhaupt, und insbesondere Jenen empfohlen, für welche sie vornehmlich verfasst ist. — H. v. M. —

***Heutige Linear-Taktik und ihre pragmatische Entwicklung.** Von Oberst Finke. Wien 1888. L. W. Seidel & Sohn.

Die Stärkeverhältnisse in künftigen Schlachten werden uns zwingen, zu den einfachsten linearen Gefechtsformen zurückzukehren, mit einem Worte die sogenannte Zukunfts-Taktik wird Linear-Taktik sein müssen. Was aber ehemals steif und fest war, das muss heute elastisch und schmiegsam werden. Hierauf soll der wesentlichste Unterschied der Linear-Taktik von Einst und Jetzt hinauslaufen. Diese Linear-Taktik, in der Oberst Finke die Zukunfts-Taktik erblickt, soll verjüngt sein durch den Einfluss der gänzlich veränderten militärischen Erziehung, welche ihr Heil nicht mehr im starren Formenwesen, nicht mehr ausschliesslich in möglichst pedantischem Mechanismus, vielmehr in möglichster Entwicklung der Individualität sucht, deren physische Arbeitsleistung durch geistige Thätigkeit veredelt werden soll, damit Überzeugung Alles leiste, was im vorigen Jahrhunderte zumeist Ergebung in das Schicksal zu erzielen vermochte. Einerseits Formen à la Dessauer, andererseits moralische und intellectuelle Hebung der Individualität. Das scheinen uns Widersprüche. Die Linear-Taktik, die Alles unter starrem Commando zusammenzuhalten sucht, in der Drillung der Massen das Geheimnis der Mittel gegen Auflösung sieht, ist der Entwicklung der Individualität wenig günstig: hier ist kein Raum für persönliches Fühlen und Intelligenz. Elastisch und schmiegsam sind nur Gruppen, mechanische wie geistige Geschicklichkeit des Einzelnen, wie der Verbände lässt sich doch nur im Kampfe der Gruppen verwerten.

Dem nach dem Kriege 1870/71 ungestüm Geltung fordernden geistigen Ringen, den mächtigen Worten, welche die Massen-Taktik als unmöglich erklärten und die Auflösung als reglementares System anriethen, damit diese nicht im verhängnisvollen Momente durch die Gewalt des feindlichen Feuers erzwungen werde, allen den vielen, den Erfahrungen eines grossen Krieges entspringenden Schlussfolgerungen, welche — die Tirailleur-Taktik und das Gruppensystem beleuchtend — mit ernstem Worte auf „Verminderung der Verluste“ hinwiesen, tritt Oberst Finke mit Berufung auf die Schlachten der Vergangenheit entgegen. Malplaquet, Prag, Leuthen, Aspern, Borodino, Custozza, Königgrätz zeigen uns grössere Verlustziffern als St. Privat und Gravelotte.

Thatsächlich ist bei näherem Vergleiche auch uns wiederholt aufgefallen, dass die Schlachten der älteren Zeit verhältnismässig grössere Verluste aufweisen, als die seit Gebrauch des Hinterladers geschlagenen, wir kamen aber allmählich zu der Überzeugung, dass die Ordres de bataille und die Verlusttabellen der friedericianischen und napoleonischen Epoche höchst unverlässlich seien. Der Sieg von damals musste blutig sein, nur dann war er ein Sieg. Wenig Gefangene, aber recht viel Blut! Kein Wunder, dass sich Freund und Feind überboten, die Zahl der Gefangenen recht gering, die des blutigen Verlustes bedeutend erscheinen zu lassen. Die Schlachten von damals waren ein allgemeines Niederringen, alle Truppen hatten grosse Verluste, ein Dorf ging dreimal verloren und wurde dreimal gewonnen. Die heutige Kampfweise vernichtet dort, wo sie ihre ganze Wucht geltend macht, und schlägt die Nichtgetroffenen moralisch, macht sie lebend zu Gefangenen. So sind die blutigen Verluste von heute, vertheilt auf die Summe der Schlagenden, wohl an Zahl geringer als früher; doch fragt die Regimenter, an welche der mit dem Hinterlader bewaffnete Feind den Hebel ansetzte. Zwei Drittheile der Nachkommen tapferer napoleonischer Krieger fanden, vor kaum zwei Decennien, als gesunde Gefangene deutsche Unterkunft. Wie liesse sich die Katastrophe von 1870 — in ihrer Grossartigkeit keiner vorangegangenen gleich — erklären, wenn nicht in der erdrückenden Wirkung von Manövrirkunst und Waffen-

technik? Ob diese Wirkung hier direct und physisch, dort nur moralisch traf, darüber wollen wir nicht rechten. Die Wirkung ist da und braucht Gegenmittel. Die Gegenmittel glaubt die Gegenwart in der Weiterentwicklung der Tirailleur-Taktik zu finden. Diese Taktik allein verwertet alle Kräfte zu einem Ziele, sie ist elastisch und schmiegsam, lenksam aber nur dort, wo die Wichtigkeit moralisch-intellectueller Durchbildung der kleinen Verbände, wie des einzelnen Mannes, namentlich aber die Erziehung der Unterführer zur Selbstthätigkeit aufrichtig gewürdigt und gepflegt, nicht aber nach einem Arcanum zur Drillung der Geister gesucht wird.

Der Verfasser der hier besprochenen Broschüre prophezeit, dass in den Schlachten der nächsten grossen Kriege die Truppen-Division nicht nur die kleinste strategische, sondern auch die kleinste taktische Einheit bilden werde, die Unterführer könnten ihr Auge hier nur auf das Zusammengreifen im Ganzen gerichtet haben, Details der zerstreuten Fechtart hier höchstens Hemmschuh der Action werden. „Also" — so sagt die Folgerung des Verfassers — „fester gefügte Formen, als unsere gegenwärtige reglementarische Gefechtsschule sie bietet!"

Als Pendant zu diesem Wunsche erinnert uns der Verfasser an Wysokow, wo die Preussen im freien Felde auf dem Plateau des Wenzelsberges Linien formirten, und an 1870, wo die deutschen Compagnien sich, ohne an die Details der zerstreuten Fechtart zu denken, einfach nebeneinander in's Feuer setzten. Bei Wysokow standen die Preussen dem Vorderlader — mehr noch dem Bajonnett — gegenüber; 1870 kämpften sie mit dem friedericianisch angehauchten Reglement von 1847. Sie fanden infolge ihres durchgebildeten Wehrsystemes in diesem Kriege in sich die Kraft, in Mitte des Kampfes alte Formen abzustreifen und neue anzunehmen. Überdies verhütete auch die numerische Überlegenheit, mit welcher die Deutschen beinahe in allen Kämpfen des grossen Krieges auftraten, jede unangenehme Folge ihres unrichtigen Vorganges. Welch' grosse Opfer an Officieren kostete ihnen aber der Angriff mit Colonnen und Fronten, und was waren diese Colonnen und Fronten, als sie in Kampf traten? Wirre Haufen!

Die Unordnung veranlasste Boguslawski — unter dem frischen Eindrucke des selbst mitgekämpften Krieges — zu der Mahnung, die unvermeidliche Unordnung in ein System zu bringen, um auch über aufgelöste und vermengte Infanterie eine leichte Führung zu ermöglichen. Die Erfahrung von 1870 spricht auch bei Hohenlohe, indem er die moderne Taktik der Infanterie „Tirailleur-Taktik" nennt; die Überzeugung, dass eben die erdrückende Grösse der Armeen von heute das Mitthun Aller verlangt, ist es, die Goltz das Heer „Volk in Waffen" nennen lässt und Hohenlohe zu dem Ausrufe bestimmt: „Jeder einzelne Infanterist, der sich nicht fühlt, ist ein Schade für das Ganze!"

Oberst Finke ist der Ansicht, das Repetirgewehr könne an der Gefechtsweise nicht viel ändern, die Verlustfrage aber müsse ganz fallen gelassen werden, sie könne überhaupt nicht ein ausschlaggebendes Moment zur Beantwortung taktischer Principienfragen bilden. Auch wir theilen die Ansicht, dass das Repetirgewehr an der Gefechtsweise nicht viel ändern könne, es fordert aber dringend, dass die jetzt bestehende, auf blutiger Erfahrung beruhende Gefechtsweise noch intensiver als bisher, im Einzelnen wie im Verbande, durchgebildet werde. Die Kraft, die dem Repetirgewehre innewohnt, verlangt gebieterisch Terrainbenützung im Grossen und im Kleinen mit dem Ziele, nicht allein dem Gegner grössere Verluste beizubringen, sondern auch sich selbst vor erschütternden Verlusten zu bewahren.

Noch hat die Waffentechnik nicht ihr letztes Wort gesprochen — eben lesen wir, dass Krupp das Erzeugungsrecht für das Maxim-Geschütz auf zwanzig Jahre erlangte —; zur Colonnen- oder unschmiegsamen Linear-Taktik zurückzukehren, wäre gefährlich! Nur in der Gruppen-, in der Tirailleur-Taktik lässt sich mit jener Terrain-Ausnützung manövriren, die das mörderische Feuer von heute zur Pflicht macht. Zwecklose Gefechte sind zu vermeiden, aber ängstliches Zusammenhalten der Verbände, entstammend dem Misstrauen gegen das Thun der Untergebenen und auf Kosten des Blutes, ist zwecklos, führt zu erzwungener Auflösung und entmuthigt die Truppe, die fühlt, dass ihr Blut für die Führer kein kostbarer Saft sei.

Wer mit geringeren Verlusten an den Feind gelangt, der ist der Frischere, der Kräftigere. Dieses Problem lässt sich nur im Wege der Tirailleur-Taktik lösen. Diese Taktik schliesst ja das Mitthun geschlossener Abtheilungen nicht aus, sie benützt jede Form zu gelegener Zeit. An Stelle der Schwarmlinie die Compagniefront zur Normalform zu erheben — wie dies Oberst Finke wünscht — der Infanterie eine Schablone aufzuzwingen, erscheint uns aber nicht empfehlenswert und würde die Elasticität der Bewegungen beeinträchtigen, deren wir dringend bedürfen.

Eben weil der Zukunftskrieg einer Völkerwanderung gleichkommen wird, ist das Drillen grosser Massen weniger als je rathsam und durchführbar. In dem Volke, Armee genannt, muss Bewusstsein zur Geltung kommen; die Unterführer müssen lernen, und es muss ihnen erlaubt sein, im Rahmen der Unterordnung selbstthätig zu handeln; die Wahl der Form muss ihnen überlassen bleiben. So will es die Tirailleur-Taktik, die — wir halten fest daran — nicht im Absterben, sondern erst in ihrer Blüte ist!

Die hier besprochene Broschüre — eine zweifellos geistvolle Arbeit — ist, auf welchem Standpunkte sie auch stehe, für jeden denkenden Militär sehr lesenswert, ihre überzeugungsvolle Sprache aber auch sehr geeignet, alle Jene, die nach einem Geheimmittel gegen die sogenannte „Unordnung" suchen, zu beruhigen, zu erfreuen und in ihrem Glauben an das „Zusammenhalten" zu bestärken. In einem grossen Kreise des Heeres wird diese Broschüre aber auch — trotz mancher schönen Gedanken, die sie enthält — jedenfalls auf bedeutenden Widerspruch stossen. Liest man Finke, ist es gut, vorerst Hohenlohe verdaut zu haben. Dann besitzt man das Gegenmittel. — Oberstlieutenant Porth. —

***Handbuch der österreichisch-ungarischen Handfeuerwaffen.** Mit einem Anhange über die in Deutschland, Russland, Frankreich, Italien, der Schweiz und England eingeführten Ordonnanz-Modelle. Bearbeitet von Ferd. Lankmayr, k. k. Artillerie-Hauptmann. Wien 1888.

Nicht übergross dürfte die Zahl derer sein, welche auf dem weiten Felde der Handfeuerwaffen und besonders der Infanterie-Gewehre ununterbrochen alle Fortschritte verfolgen, ohne Fachmänner zu sein. Es kann dies nicht Wunder nehmen, wenn man sich ins Gedächtnis zurückruft jene mannigfaltigen Wandlungen, welche die Infanterie-Bewaffnung in den letzten Jahren durchgemacht hat.

Das gegenwärtige Buch soll die in der Orientirung entstandenen, mitunter sehr fühlbaren Lücken ausfüllen.

Die Einleitung enthält allgemeine Daten über Construction und Eintheilung der Handfeuerwaffen.

Hierauf folgt eine eingehende Beschreibung des Repetirgewehres M. 1888 sammt dessen Munition, ferner positive Daten über die Wirkungsfähigkeit, welche bisher grösstentheils fehlten. Daran reiht sich die Erörterung der Einrichtung der Handfeuerwaffen nach dem System Werndl, der Armee-Revolver, der Transformationsmodelle nach dem System Wänzl, endlich der Repetirwaffen nach dem System Fruhwirth (Gendarmerie-Gewehr) und dem System Kropatschek (bosnisches Streifcorps-Gewehr, ungarisches Gendarmerie-Gewehr).

Den Schluss des Buches bildet die Beschreibung der Ordonnanz-Modelle der wichtigeren Staaten, u. z. finden wir die folgenden Waffen behandelt: Das deutsche Infanterie-Repetirgewehr, das russische (Einlader-) Berdan II-Gewehr, die französischen Infanterie-Gewehre (Umgestaltungs-Repetirer Gras-Vetterli und Gras-Kropatschek, endlich das Lebel-Gewehr, letzteres nur in grossen Zügen angedeutet), das italienische Vetterli-Einlader-Gewehr, sowie in Kürze das Vitali-Repetir-Gewehr, endlich das englische Martini-, Henri- und das Remington-Gewehr.

Sämmtliche Waffen werden im Buche in erschöpfender Weise beschrieben, die Beschreibung durch gut ausgeführte Zeichnungen vervollständigt.

— Hugo Müller. —

***Fechtübungen mit dem Säbel** zum Gebrauche für Lehrer und Schüler in den Garnisons-Fecht- und Brigade-Officiersschulen, und: **Fechtübungen mit dem Rapier.** Zusammengestellt von Rittmeister R. Sebetić des k. k. Husaren-Regimentes Graf Pálffy Nr. 15. Debreczin 1888. Selbstverlag.

Diese beiden Schriften behandeln einen für unseren Stand allezeit actuellen Gegenstand und sollen dem Unterrichte in der edlen Fechtkunst — auf der Basis der vom k. k Reichs-Kriegs-Ministerium approbirten Vorschriften, nach dem Vorbilde im k. k. Turn- und Fechtlehrer-Curse zu Wiener Neustadt — zuhilfe kommen.

So viel uns nun aus eigener Praxis in Erinnerung, haben sich besonders jene Fechtunterrichtsmethoden bewährt, welche darauf abzielen, möglichst viele Schüler für das geschickte Lectioniren heranzubilden, denn Schnelligkeit und Sicherheit im Lectioniren sowohl im Rapier-, als auch, und besonders im Säbelfechten, verbunden mit rascher Concipirung geschickter Combinationen, halten wir für erspriesslicher und mehr auf die so nothwendige Ausdauer im Säbelfechten hinwirkend, als zu viel und verfrühte Assauts. Letztere übergehen bekanntlich nur zu leicht in regelrechte Schlägerei, verderben das, wozu die gute Schule den Grund gelegt hat, und mindern mit der Zeit die Sicherheit in der Führung der Waffe, speciell in der Vertheidigung.

In dieser Richtung dürften die beiden Schriften des Verfassers als willkommene Hilfsbücher für den Fechtunterricht sich empfehlen, da sie in der Anlage der Lectionen und Combinationen sorgfältig zusammengestellte Details bringen.

Nebenbei sei erwähnt, dass die Fecht-Autoritäten bezüglich des Säbelfechtens heute noch nicht einig sind über die Frage, welche Auslage besser sei, ob die Prime- oder die Terz-Auslage. Vor wenigen Jahren erschienene Fachschriften, wie jene des Majors Feldmann, seinerzeit Commandant des k. k. Militär-Fecht- und Turnlehrer-Curses zu Wiener Neustadt (1882), dann jene des Generals von Metz (1883), vertreten die Prime-Auslage, während Oberlieutenant Hergsell. (Landesfechtmeister zu Prag) in seinem 1885 herausgegebenen „Unterrichte im Säbelfechten" die Hochterz-Auslage vorzieht. Dieselbe ist, so wie wir hören, auch gegenwärtig im k. k. Turn- und Fechtlehrer-Curse in Anwendung Beide Auslagen haben gewiss ihre guten und schlechten Seiten. Die Meisterschaft im Fechten wird eben die Vortheile jeder Art sich zu sichern und die Nachtheile zu vermeiden wissen.

In unserer Zeit, wo die Duellwuth in allen Kreisen und Ständen um sich greift, muss aber die Aneignung der Geschicklichkeit in Führung der Waffe, die man an der Seite trägt, nicht nur als ritterlicher Sport betrieben, sondern abgesehen vom engeren Standesinteresse, als Selbstschutz möglichst vervollkommnet werden. — Oberst Finke. —

*Poten, kön. preussischer Oberst z. D. **Militärischer Dienst-Unterricht für die Cavallerie des deutschen Reichsheeres, zunächst für Einjährig-Freiwillige, Officiers-Aspiranten und Officiere des Beurlaubtenstandes.** Berlin 1888. 5. Auflage.

Für Officiers-Aspiranten und Officiere in der Reserve, deren gewöhnliche Berufsthätigkeit meist gar keine Berührungspunkte mit ihren Dienstverpflichtungen im Heere aufweist, ist ein für ihre Sphäre berechnetes militärisches Handbuch geradezu unerlässlich.

Dem nichtactiven Officier ist wenig Gelegenheit geboten, die mannigfaltigen militärischen Dienstbücher und Vorschriften zurathe zu ziehen, wenn er fallweise die Einberufung in die Reihen des Heeres erhält; wird ihm jedoch ein bündig verfasstes, verlässliches Handbuch geboten, so kann er allen Wechselfällen seiner militärischen Dienstleistung mit Ruhe entgegen sehen.

Von diesem Standpunkte aus beurtheilt, enthält die vorliegende 5. Auflage des vorbezeichneten Buches alles Nöthige in erschöpfender, doch knapper Weise, und zeichnet sich durch gute, praktische Gliederung des ganzen Stoffes besonders aus. — St. —

***Die Artillerie-Truppe des Festungskrieges.** Studie eines alten Artilleristen. Von Wiebe, General der Infanterie z. D. Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn.

Dieses Werk bildet eine den Officieren der deutschen Fuss-Artillerie gewidmete Studie über die Bedürfnisse und die Fortentwicklung der Waffe. Der Zweck derselben besteht darin, auf Grund der allgemeinen, der Festungs-Artillerie im Kriege zufallenden Aufgaben in eine specielle, umfassende Erörterung ihrer kriegsmässigen Thätigkeit einzutreten und daraus die Forderungen abzuleiten, denen die Festungs-Artillerie hinsichtlich Organisation, Ausbildung, Dienstbetrieb und Friedensübungen entsprechen muss.

Bezüglich der Organisation der Festungs-Artillerie wünscht der Verfasser eine Gliederung dieser Waffe in Regimenter von zwei oder höchstens drei Bataillonen zu vier Compagnien, sowohl für den Belagerungs-, als auch für den Festungsdienst, sowie auch die Formirung von Arbeiter-Truppen, das ist Park-Compagnien im Frieden bei sämmtlichen Artillerie-Depots, die dann mit allen beim Dienstbetriebe dieser Behörden vorkommenden Arbeiten beschäftigt werden sollen. Zu Letzteren wären zu zählen: die ganze Arbeitsthätigkeit innerhalb der Artillerie-Depots zum Zwecke des Empfanges, der Lagerung, der Versendung und der guten Erhaltung der Materialbestände, die meisten Arbeiten in den Belagerungs-Parks, die Munitions-Herstellung, alle solche Erdarbeiten ausserhalb des feindlichen Feuerbereiches, die keine besonderen, nur durch artilleristische Ausbildung zu erwerbenden bautechnischen Fertigkeiten verlangen, Abholzungsarbeiten, Anfertigen von Batteriebau-Material, Anlage und Ausbesserung von Wegen, Förderbahnen etc. Die Park-Compagnien hätten die Festungs-Artillerie-Compagnien von der Abgabe von Commandirten, Arbeits-Detachements u. dgl. zu entheben und in die Lage zu versetzen, ihre Ausbildung ohne Störung und ohne Beeinflussung des Mannschaftsstandes zu bewirken. In die Arbeits-Detachements wären alle jene Leute einzustellen, welche aus irgend einem Grunde zum Dienste mit der Waffe untauglich, trotzdem aber völlig arbeitsfähig sind; im Kriege wären zur Completirung der Arbeits-Detachements Landsturm-Mannschaften aller Waffen heranzuziehen.

Das Aufsichts- und Commando-Personal für die Stämme der Park-Compagnien wäre der Zeugs-Artillerie zu entnehmen.

Dieser Vorschlag wird gewiss allgemein Anklang finden, denn nur in dieser Weise wäre es erreichbar, die Festungs-Artillerie nicht allein in ihrem höchst vielseitigen und schwierigen rein artilleristischen Dienste, sondern auch im Gebrauche des Gewehres, im Feuergefechte mit demselben und im Felddienste zweckentsprechend auszubilden.

Besondere Beachtung verdient das über die Einzel- und Compagnie-Ausbildung der Festungs-Artillerie Gesagte, wenngleich der Einwand erhoben werden kann, dass zur Erfüllung der vom Verfasser gestellten Forderungen nicht immer Zeit und Mittel zur Verfügung stehen werden.

Interessant und wichtig zugleich sind die Darlegungen des Verfassers über die Ausbildung der Einjährig-Freiwilligen und der aus ihnen hervorgehenden Reserve-Officiers-Aspiranten. Bezüglich der Letzteren werden sehr treffend die Schwierigkeiten hervorgehoben, welche bei der kriegsmässigen Ausbildung dieser Freiwilligen während ihrer nur kurzen Dienstzeit zu überwinden sind. Man braucht nur zu erwägen, dass bei der Festungs-Artillerie jeder, auch der jüngste Officiersdienstthuer in die Lage kommt, das Feuer einer Batterie oder Batteriebauten selbständig zu leiten, so wird man die Schwierigkeit begreifen, dieser

Art von Officiers-Aspiranten eine ausreichende Vorbereitung für ihre kriegsmässige Verwendung zu verschaffen. Die Schwierigkeit ist ebenso gross für den Aspiranten, der lernen soll, wie für die Truppe, bei welcher dies zu geschehen hat. Man wird ferner erkennen, wie dringend nothwendig es ist, bei Auswahl der zu Reserve-Officiers-Aspiranten geeigneten Personen unter den Einjährig-Freiwilligen auf die allervorzüglichsten Elemente von hervorragender militärischer Begabung, Intelligenz und Strebsamkeit sich zu beschränken.

Vollkommen beipflichten müssen wir der vom Verfasser betonten Nothwendigkeit der Entsendung sämmtlicher Hauptleute und der älteren Subaltern-Officiere in eine Schiessschule. Diese Forderung findet ihre Begründung in dem Umstande, dass der Compagnie-Chef wie in allen übrigen Ausbildungszweigen, so auch im Schiessen der Lehrer seiner sämmtlichen Untergebenen ist, somit selbst das ganze Gebiet der Schiesskunst sicher beherrschen muss.

Die Nothwendigkeit, die Compagnie auch im grösseren Truppenverbande artilleristisch auszubilden, erläutert der Verfasser damit, dass die Schiessaufgaben im Kriege zum grossen Theile solche sind, deren erfolgreiche Lösung am besten durch das Zusammenwirken mehrerer Batterien zu erreichen ist, daher zur Schiessausbildung der Truppe auch die Feuerleitung einer von den Compagnien eines Bataillons besetzten Batteriegruppe und der hierauf vorbereitenden Exerciertätigkeit mehrerer Batterien unter gemeinsamem Commando gehört. Ganz richtig wird sodann noch hervorgehoben, dass die Feuerleitung einer Batteriegruppe als der Hauptgegenstand der Schiessausbildung in grösserem Truppenverbande zu betrachten ist.

Was die taktische Fortbildung der Officiere der Festungs-Artillerie anbelangt, spricht der Verfasser für Einrichtungen, welche in Österreich zumeist schon seit längerer Zeit bestehen. Beachtenswert ist die beantragte Commandirung von Officieren der Festungs-Artillerie zu den Manövern, weil diese Officiere bei der taktischen Verwendung ihrer Truppe niemals selbständig auftreten, sondern stets in einem zu wechselseitiger Beeinflussung führenden Abhängigkeit von der Infanterie sich befinden werden. Und je genauer die Kenntnis ist, welche der Festungs-Artillerist von der Fechtweise, der Leistungsfähigkeit und den Bedürfnissen der Hauptwaffe besitzt, desto richtiger wird er seine eigene Truppe im Gefechte verwenden. Die Eigenartigkeit der Ausbildung der Festungs-Artillerie, zum grossen Theil auch ihrer Truppenübungen bringen es aber mit sich, dass die Festungs-Artillerie zu wenig mit den anderen Truppen in Berührung kommt und sehr leicht einer schädlichen Isolirung verfällt. Als wünschenswert und nützlich wird noch die Theilnahme geeigneter Officiere der Festungs-Artillerie an den Übungsreisen des Generalstabes hingestellt.

Ganz besondere Belehrung bieten die Betrachtungen des Verfassers über die taktischen Übungen der Festungs-Artillerie, bei welchen kriegsmässige Forderungen zu stellen wären. Für die auszuführenden, ihren Bedürfnissen entsprechenden taktischen Übungen werden passende Übungstypen, sowie Regeln für einen zweckmässigen Übungsbetrieb gegeben.

Aus begreiflichen Gründen wurde bei der Besprechung dieses Werkes hier nur Einzelnes andeutungsweise hervorgehoben, obwohl der sehr reiche Inhalt des Buches gerade zu einer weitläufigeren Erörterung einladet. Wiederholen müssen wir jedoch, dass so sehr eine Ausbildung der Festungs-Artillerie im Sinne des Verfassers erwünscht wäre, in vielen Fällen dies wegen Mangel an Mitteln und vielleicht auch an Zeit, dann aber auch aus anderen Gründen nicht immer durchführbar sein dürfte.

Jedenfalls verdienen die auf reicher Erfahrung und genauer Kenntnis der Verhältnisse der Festungs-Artillerie basirten Darlegungen des Verfassers nicht nur volle Würdigung aller deutschen, sondern auch der österreichischen Artillerie-Officiere, aber auch andere Kreise werden aus ihnen Nutzen ziehen, mindestens jedoch mit dem ganzen Wesen der Festungs-Artillerie vertraut gemacht. Und damit empfehlen wir diese Studie der allgemeinen Beachtung. — n —

***Tableau über die Constructions-Principien der wichtigsten Repetir-Mechanismen,** schematisch dargestellt nach den Vorträgen des Majors Nikolaus Ritter von Wuich von Oberlieutenant Karl Högg.

Das vorliegende Tableau, hauptsächlichst für den Anschauungs-Unterricht verfasst, enthält vorerst eine allgemeine Eintheilung der Repetirgewehre vom technischen und vom taktischen Standpunkte, weiters in Schlagworten die Anforderungen an Repetirgewehre, die Regulatoren für die Feuerschnelligkeit und die Mittel, um grossen Munitionsverbrauch zu ermöglichen. Hieran reiht sich eine kurze, dabei jedoch präcise, durch einfache und sehr treffende graphische Darstellungen erläuterte Charakterisirung der Constructions-Principien der wichtigsten Repetir-Mechanismen, endlich eine Skizzirung der Entwicklung des neuen österreichischen Repetirgewehres.

Diese knappe Anführung des Inhaltes dürfte genügen, um dem Tableau in der Eigenschaft eines wertvollen Behelfes, für Schulzwecke Eingang in unsere militärischen Lehr-Anstalten, Officiers-Bibliotheken und Lesezimmer als Wandtafel zu verschaffen. — n —

***Die europäischen Heere der Gegenwart.** Von Hermann Vogt, Oberstlieutenant a. D. Heft 26 und 27. Rathenow. Max Babenzien.

Das seit etwa einem Jahre in Lieferungen erscheinende Werk des Oberstlieutenants Vogt ist mit dem vorliegenden Hefte: „Vergleichende Zusammenstellung der Stärke aller europäischen Heere und der auf ihre Unterhaltung verwendeten Summen", in verhältnismässig kurzer Zeit zum Abschlusse gebracht worden.

Wir haben dasselbe schon bei früheren Anlässen an dieser Stelle wiederholt eingehend besprochen und könnten uns heute darauf beschränken, unserer aufrichtigen Genugthuung darüber Ausdruck zu geben, dass die mühevolle Hingebung des Verfassers insofern keine vergebliche gewesen ist, als es seinem Sammelfleisse gelungen, dem militärischen Lesepublicum ein übersichtliches, bequemes und möglichst zuverlässiges Handbuch über die Stärke, Formation, Bewaffnung, Ergänzungsweise u. s. w. der heutigen Armeen Europas zu bieten. Der Umfang dieser Arbeit jedoch, ebenso wie ihre Durchführung, legt uns geradezu die Verpflichtung auf, ihrer wenigstens mit einigen Worten zu gedenken.

Wer die bedeutenden Schwierigkeiten kennt, mit welchen schon die Beschaffung und Sammlung diesbezüglicher, verlässlicher Daten in den weitaus meisten Fällen verbunden ist, und wer sich die zahllosen, so verschiedenartigen Details vor Augen hält, welche einer solchen Publication zugrunde gelegt und lange vor ihrer endgiltigen Verwertung gesichtet, geprüft, verglichen und in Bezug auf ihre Richtigkeit immer wieder von Neuem nachgerechnet und controlirt werden müssen, der wird der Mühewaltung, Ausdauer und Genauigkeit des Verfassers volle Anerkennung nicht wohl versagen können, denn es war thatsächlich keine leichte Aufgabe, welche sich dieser gestellt hatte.

Und nicht nur der Officier hat alle Ursache, ihm für die gelungene Lösung derselben dankbar zu sein, auch der Statistiker, der Volksvertreter, der Staatsmann, ja jeder Gebildete überhaupt, wird die nunmehr in einem stattlichen Bande zusammengefassten, hochinteressanten Aufzeichnungen mit Nutzen lesen und vielfach verwerten können.

Ganz besonders gilt dies von denjenigen Notizen, welchen wir in dem uns heute vorliegenden Schlusshefte in so reicher Fülle begegnen. Denn diese gruppiren das in den vorausgegangenen Lieferungen specialisirt niedergelegte Material in scharf umschriebener, übersichtlicher Form, die einzelnen Staaten

nacheinander vorführend, und beschränken sich dabei keineswegs auf die Wiedergabe rein militärischer Daten, sondern enthalten ausser diesen noch eine Menge von sehr schätzenswerten Angaben über Regierungsform und Grösse des betreffenden Reiches, seine Bevölkerungszahl, die Ausdehnung seines Post- und Telegraphen-Netzes, dessen allgemeinen Ausgaben-Etat und den Aufwand für das Heer u. s. w., u. s. w.

Wie Oberstlieutenant Vogt in einer an die Spitze des heutigen Heftes gestellten Anmerkung ausdrücklich hervorhebt, stimmen die in demselben enthaltenen Zahlenangaben nicht in allen Fällen mit jenen überein, welche bei den betreffenden Ländern in früheren Lieferungen gebracht worden sind. Es rührt dies einfach daher, dass dem Verfasser in der Zwischenzeit mehrfach neues Quellenmaterial zugänglich geworden ist, welches bei der Zusammenstellung des letzten Heftes sofort benützt werden konnte.

Dessenungeachtet war es naturgemäss nicht immer möglich, die Angaben des Buches mit den seit seiner Fertigstellung eingetretenen Veränderungen in volle Übereinstimmung zu bringen. „Unser Wissen ist Stückwerk", heisst es schon in dem Briefe an die Korinther, und dementsprechend kann und darf von Menschen unter allen Umständen nur eine menschenmögliche Leistung verlangt werden. Allerdings vermag auch nur derjenige eine literarische und publicistische Arbeit vollkommen unbefangen und gerecht zu beurtheilen, der selbst schon auf diesem Felde geistigen Schaffens thätig gewesen ist. Denn nur einem solchen ist bekannt, welch ein langer, mühsamer, Nerven und Augen angreifender Weg zwischen dem Abschlusse eines Manuscriptes und dem Erscheinen, seitens des Verfassers zurückzulegen ist und wie der grösste Fleiss, die weitgehendste Sorgfalt und Aufmerksamkeit jenen niemals gegen alle Fehler und Irrthümer zu schützen imstande sind. Und nun gar das ewig rollende, gewaltige Rad der Zeit! Wie oft geht dieses überholend und zermalmend über die Früchte wochen- und monatelanger, angestrengter geistiger Arbeit hinweg und lässt diese in einzelnen Theilen hinter den seither „actuell" gewordenen Thatsachen zurückgeblieben erscheinen?

Kein billig Denkender wird daher daran Anstand nehmen, dass beispielsweise in dem vorliegenden Schlusshefte bei dem Abschnitte I: „Deutsches Reich" noch immer Kaiser Wilhelm I. als Regent aufgeführt erscheint, oder dass im Abschnitte II „Frankreich" der seither eingetretene Präsidentenwechsel unberücksichtigt geblieben ist; von kleineren Verstössen, die den Verfasser z. B. bei Österreich-Ungarn statt von der „Gemeinsamen Armee" vom „Reichskriegsheere" sprechen lassen, gar nicht zu reden. Die 16 Druckseiten des letzten Heftes umfassenden Ausführungen über die Armee Deutschlands allein schon, sind des höchsten Lobes würdig und können dem eingehenden Studium eines jeden Officiers kaum warm genug empfohlen werden. — C. —

***Das deutsche Heer in Einzeldarstellungen.** Herausgegeben von Laverrenz. Berlin. Laverrenz.

Dieses Werk, welches auf ungefähr 30 Lieferungen in Folioformat berechnet ist und in zwanglosen Heften zum Preise von 1 Mark erscheinen soll, wird sämmtliche Waffengattungen des deutschen Heeres in Bild und Schrift vorführen.

Von den bisher ausgegebenen drei Heften liegt uns nur das Regiment der „Gardes du Corps" zur Ansicht vor, und wir können die absolute militärische Richtigkeit des Dargestellten bestätigen. Durch die Ausführung in Farbendruck hätten übrigens die Bilder an Anschaulichkeit sehr gewonnen.

Bleiben die weiteren Lieferungen in ähnlicher Vollendung, so können wir die künstlerisch ausgeführten Blätter allen Jenen zur Anschaffung empfehlen, welche an derartigen Bilderwerken Geschmack finden. — f —

***Der nordostfranzösische Kriegsschauplatz.** Eine militär-geographische Skizze. Von E. Kallee, Hauptmann und Compagnie-Chef im Infanterie-Regiment König Wilhelm (6. württembergisches) Nr. 124. Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn.

„Die Arbeit macht" — so sagt der Verfasser in der Vorrede — „keinen Anspruch auf Ursprünglichkeit." Des Verfassers ganzes Verdienst besteht lediglich darin, die überall herum verstreuten Bausteine gesucht, gesammelt und zu einem einheitlichen Ganzen zusammengefügt zu haben. Der nächste und einzige Zweck war ursprünglich Selbstbelehrung. Nunmehr aber habe ich mich bestimmen lassen, die Skizze zu veröffentlichen, in dem Gedanken, es möchte manchem Kameraden die Gelegenheit willkommen sein, schon im Frieden sich in dem Stück Landes etwas genauer umzusehen, in welchem ein nächster Krieg mit Frankreich menschlichem Ermessen nach geführt wird, in welchem er seine Patrouillen zu leiten, seine Märsche zu machen, Dispositionen mancher Art zu treffen haben wird.

„Zum Verständnis der Lectüre dürfte jede neuere Übersichtskarte von Frankreich genügen."

Diese Beurtheilung, welche der Verfasser dem eigenen Werke voranstellt, ist für den Charakter desselben durchaus bezeichnend.

Dem Inhalte nach zerfällt es in vier Theile, deren erster: „Allgemeines" über die militär-geographischen Verhältnisse des berührten Gebietes, insbesondere im Hinblicke auf seine Gangbarkeit und auf die Verhältnisse der Verpflegung und Unterkunft von Armeen, enthält.

Es folgen auf Seite 9 bis 46 „Nähere Betrachtungen über einzelne Abschnitte", u. z. über das Becken der Mosel und der Maas, das Saône- und das Seine-Becken. In dieselben sind kurze Darstellungen solcher Operationen eingeschaltet, welche in den berührten Landestheilen statthatten. So wird die Überschreitung der Vogesen durch die Alliirten zu Beginn des Feldzuges 1814 und durch das XIV. Corps im Feldzuge 1870 gedrängt geschildert, der Angriff und die Vertheidigung der Argonnen im Feldzuge 1792 an passender Stelle kurz berührt, und die Vertheidigung der troueé de Belfort durch General v. Werder 1871 skizzirt.

Die Erwähnung des Plateau von Langres veranlasst den Verfasser, die interessante Betrachtung Clausewitz' über die strategischen Vortheile des Überhöhens und den Missbrauch mit dem Worte „dominiren", einzuschalten und der Weigerung Blücher's im Jahre 1814 zu gedenken, dem Ansinnen gegenüber, mit Rücksicht auf die strategische Bedeutung des Plateau von Langres von dem Marsch auf Paris abzustehen.

Dieses Einweben kriegsgeschichtlicher Beispiele in das geographische Bild des geschilderten Landes belebt die an sich doch recht trockene und oft behandelte Materie in anregender Weise.

Die noch folgenden Theile „III. Die Communicationen" und „IV. Das Festungssystem" (Seite 47—61) sind ähnlich behandelt, wie in den vielfach verbreiteten Schriften, welche diesem Gegenstande gewidmet wurden, und so muss denn bemerkt werden, dass die vorliegende Broschüre wohl die Eigenschaften eines mit vieler Liebe zum Gegenstande verfassten Schriftchens trägt, aber für originelle oder erschöpfende Kraft kein Zeugnis gibt.

— Hauptmann Franz Rieger. —

Russland in physikalischer, ethnographischer und politischer Beziehung. Von Rudolf G. Lencer. Hannover 1887. Helwing. 1. Heft. 66 Seiten. 8.

Mit Recht behauptet der Verfasser in der Einleitung zu der vorliegenden Broschüre, dass Russland im Vergleiche zu den übrigen europäischen Staaten noch sehr wenig gekannt ist.

Diesem Missverhältnisse bei dem durch die politischen Verhältnisse neuerlich gesteigerten Interesse abzuhelfen, ist Zweck der vorliegenden Broschüre, in welcher der Leser über die physikalische Beschaffenheit des Landes, die Einwohner nach Rassen und Völkerschaften, die staatlichen Einrichtungen und die auswärtige Politik wenigstens in allgemeinen Zügen in treffender Weise und anregender Form unterrichtet wird. — C. v. H. —

***Zur Geschichte der russisch-österreichischen Cooperation im Feldzuge von 1759.** Nach der russischen Documenten-Sammlung des Oberst Maslowski bearbeitet von Thilo von Trotha, Major à la suite des 8. westphälischen Infanterie-Regimentes Nr. 57 und Adjutant der General-Inspection des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens. (1 Band, 157 Seiten Gr. 8.) Hannover 1888. Helwing.

Es ist von vornherein nicht Jedermanns Sache, Geschichte zu treiben. Aus der Geschichte lernen und Nutzanwendung ziehen, erscheint der Mehrzahl der Gebildeten aber vollends als verlorene Mühe und Zeit. Eigenthümlicherweise zumeist in jenen Kreisen der oberen Zehntausend, für welche die Lehren der Geschichte den allerhöchsten Wert haben und schon mit Rücksicht auf den stets naturgemässen, streng logischen Aufbau der Ereignisse und ihrer Consequenzen geradezu als Wegweiser auf der stürmischen Fahrt des eigenen Lebens dienen sollten.

Genau vor zehn Jahren erschien eine, auf Original-Quellen basirte Zusammenstellung über „die territoriale Ausdehnung und die Intensität der Kämpfe Österreichs in den Kriegen seit dem Jahre 1495[1]), also von der Zeit Kaiser Maximilians I. bis auf unsere Tage. Gleich den meisten historischen Arbeiten über „uns selbst" hat auch diese, ihrem Zwecke entsprechend, allerdings nur aus tausenden und aber tausenden von trockenen Zahlen und Daten zusammengesetzte Publication in militärischen Kreisen nur geringe, in jenen des grossen Publicums so gut wie gar keine Beachtung gefunden und dürfte heute nahezu ganz vergessen sein. Und doch würde schon ein flüchtiger Blick auf die dem Buche beigegebene Karte genügen, um die eingehende Aufmerksamkeit des Beschauers wachzurufen und zu fesseln, ihn unwillkürlich zu Reflexionen anzuregen, und zu keineswegs unmotivirten Vergleichen zwischen Vergangenheit und Gegenwart zu bestimmen. Er müsste ihm zunächst die Thatsache ins Gedächtnis zurückrufen, dass die kaiserliche Monarchie in dem ganzen, früher erwähnten Zeitraume 85 Feldzugsjahre gegen Frankreich und 69 solche gegen die Türkei durchzukämpfen hatte; dass sie 10 Kriege gegen Italien, 5 gegen Preussen, 4 gegen Spanien und 3 gegen Bayern zu führen gezwungen war; dass sie im Laufe von vier Jahrhunderten aber nur ein einzigesmal in die Nothwendigkeit versetzt wurde, ihre Waffen mit jenen Russlands kreuzen zu müssen, und dass auch dies unter Verhältnissen geschah, die den Stempel des Gezwungenen an sich tragen. Denn die Mitwirkung des 30.000 Mann starken österreichischen Hilfscorps unter Fürst Schwarzenberg an dem Riesenkampfe Napoleon's gegen Russland 1812, kann, so anstrengend und verlustreich sie sich für die kaiserlichen Truppen auch gestaltete, doch nur im allerweitesten Sinne und rein formell als ein Krieg zwischen Österreich und Russland aufgefasst und bezeichnet werden.

Dieser historischen Wahrheit gegenüber erscheint ein wirklicher, principieller Gegensatz zwischen den beiden zuletzt genannten Staaten und ihren Existenzbedingungen einfach undenkbar; eine Schlussfolgerung, die auf der Hand liegt und sich mit geradezu elementarer Gewalt Jedem aufdrängen muss, der sich nicht selbst täuschen oder Andere absichtlich irreführen will. — Wenn ein solcher Gegensatz heute gleichwohl vorhanden ist, oder wenigstens von einem

[1]) „Mittheilungen des k. k. Kriegs-Archivs." Wien 1878.

Theile der sogenannten „öffentlichen Meinung" immer wieder von Neuem und in allen Tonarten als actuell und acut bezeichnet wird, so blieb es jedenfalls den letzten vier Decennien vorbehalten, ihn zu schaffen und zu vertiefen sowie damit die massgebenden Kreise beider Reiche der Nothwendigkeit gegenüberzustellen, mit diesem Jahrhunderte hindurch ungekannt gewesenen Factor rechnen zu müssen.

Es ist hier nicht der Ort und kömmt uns auch durchaus nicht zu, Untersuchungen darüber anzustellen, inwiefern diplomatische Irrungen, Missverständnisse auf beiden Seiten, politischer, nationaler und religiöser Chauvinismus, Übergriffe und Ausschreitungen der Presse — welch letztere in unseren Tagen ja eine so bedeutende Rolle spielt, sich selbst für die erste Grossmacht der Welt hält und als solche auftritt — dazu beigetragen haben, die beiden aneinander grenzenden Kaiserreiche in diese ihnen ungewohnte Position zu drängen und in derselben zu erhalten.

Wir müssen uns daran genügen lassen, die Thatsache zu constatiren, dass auch das vorliegende, sehr interessante Buch Oberst Maslowski's ganz unverkennbar unter der directen Einwirkung jenes nunmehr, wie es scheint, perennirend gewordenen Gegensatzes geschrieben wurde. Wenn es gestattet ist, aus der Schreibweise und aus dem Klange des Namens auf die Nationalität seines Trägers zu schliessen, so müssen wir den geschätzten Verfasser für einen russificirten Polen halten und, nachdem bei Convertiten eine der hervorragendsten Eigenschaften bekanntlich in dem Bestreben besteht, päpstlicher sein zu wollen als der Papst, so würde schon dies für die Tendenz und Durchführung seiner Arbeit einen keineswegs gering zu achtenden Massstab der Beurtheilung geben. Jedenfalls können wir dem Übersetzer nur dankbar dafür sein, uns das in russischer Sprache erschienene Original in einer ebenso correcten, als objectiv und sachlich gehaltenen Übertragung zugänglich gemacht zu haben. Schon die kurze geistvolle Einleitung, welche Major v. Trotha den Ausführungen Oberst Maslowski's vorangehen lässt, wird kein militärischer Leser ohne aufrichtige Befriedigung aus der Hand legen.

Der russische Generalstabs-Oberst Maslowski ist schon seit längerer Zeit mit der Bearbeitung eines gross angelegten Werkes: „Die russische Armee im siebenjährigen Kriege" beschäftigt und hat im vorigen Jahre den ersten Band desselben der Öffentlichkeit übergeben. Diesem, die diplomatische Vorgeschichte und Einleitung des Krieges, eine Skizzirung des Kriegsschauplatzes, die Darstellung der Heeresverfassung und der Organisations-Verhältnisse auf russischer Seite, endlich die Operationen Apraxin's in Ostpreussen **1757**, umfassenden, über **600** Seiten starken Bande ist nun, nicht wie zu erwarten gewesen wäre, eine Geschichte des Feldzuges von **1758**, sondern der vorliegende als zweiter gefolgt, welcher die strategischen Verhältnisse des Jahres **1759** behandelt und namentlich eine kritische Würdigung der für dieses Jahr in Aussicht genommenen russisch-österreichischen Cooperation ins Auge fasst.

Die Geschichte der Kriege aller Zeiten lehrt uns, dass Coalitionen in den seltensten Fällen ein Ergebnis liefern, welches alle Betheiligten befriedigt. Nominell dem Collectiv-Interesse einer Bekämpfung des gemeinsamen Gegners entsprossen und ursprünglich auch in dieser Absicht vereinbart, treten bei Allianzen doch schon in der kürzesten Zeit divergirende Tendenzen zutage; die respectiven Einsätze an Kampfmitteln bleiben hinter den tractatmässigen Abmachungen zurück oder treffen verspätet ein; die zielbewusste, energische und einheitliche Verfolgung des Hauptzweckes geräth ins Stocken und die Unterordnung und unbedingte Fügsamkeit gegenüber den Anordnungen eines eventuellen Oberbefehlshabers, wenn dieser nicht der eigenen Armee angehört — fehlen beinahe immer.

Die unmittelbaren Folgen der mannigfachen Reibungen und Misshelligkeiten kommen naturgemäss dem Gegner zu statten und gipfeln nach missglückten Operationen in der Regel darin, dass die von jenem geschlagenen Alliirten beflissen sind, die ganze Schuld an dem verlorenen Feldzuge einander gegenseitig zuzuschieben.

Nun sind die Acten über den siebenjährigen Krieg im Grossen und Ganzen seit geraumer Zeit geschlossen und die Charakteristik des grossen Königs sowohl, als die seiner zahlreichen Gegner darf im Allgemeinen als eine gegebene und feststehende bezeichnet werden. Gleichwohl werden ab und zu in den verschiedenen, an jenem Kriege betheiligt gewesenen Staaten immer noch Documente zutage gefördert, welche bei den seitherigen Publicationen über die einschlägige Zeitepoche entweder noch nicht bekannt, oder noch nicht zugänglich gewesen sind und diese müssen von jedem Freunde der historischen Wahrheit, wie der Wissenschaft überhaupt unter allen Umständen als ein Gewinn bezeichnet und auf das dankbarste begrüsst werden.

Auch Oberst Maslowski hat zur strategischen Beleuchtung der Verhältnisse des Feldzuges von 1759 nur solche Actenstücke aus den russischen Archiven herangezogen und benützt, welche bisher noch nicht durch den Druck veröffentlicht worden sind. Er begnügt sich zwar damit, die betreffenden Documente einander einfach folgen zu lassen, ohne sie zu commentiren oder ihnen eine übersichtliche Gliederung zu geben; er schickt ihnen jedoch eine Einleitung voraus und diese ist es, welche den Gedankengang des russischen Generalstabsofficiers in prägnanter Form zum Ausdruck bringt und die eigentliche Tendenz seiner Arbeit erkennen lässt. Sie ist dahin gerichtet, an der Hand von (im Ganzen 105) noch nicht bekannt gewesenen Berichten, Rapporten, Briefen, Instructionen u. s. w. theils russischer, theils österreichischer Provenienz, den Beweis zu erbringen, dass die Beschuldigung Saltykow's (in dieser Schreibweise führt der Verfasser nach Original-Acten den bekannten Feldmarschall Soltikof dem Leser vor) wegen des, trotz Kay und Kunnersdorf wenig erfolgreichen Ausganges des Feldzugs 1759, eine ungerechte und ungerechtfertigte war und ist. Dass dieser Ausgang vielmehr dem österreichischen Armee-Commandanten zur Last gelegt werden müsse und auch durch den langsamen Gang der Verhandlungen über den gemeinsamen Operationsplan und die späte Eröffnung der Operationen überhaupt herbeigeführt worden sei.

Erscheint es einerseits verdienstlich und anerkennenswert, wenn ein gebildeter Officier auch auf literarischem Gebiete zur Verbreitung historischen Wissens beizutragen bemüht ist, und muss die Publication neuer, d. h. bislang noch nicht veröffentlichter Documente vom Standpunkte der Geschichtschreibung als ganz besonders erfreulich und wichtig bezeichnet werden, so glauben wir andererseits doch nicht, dass Oberst Maslowski seinen eigentlichen Zweck: „die russische Kriegführung des Jahres 1759 zu rechtfertigen oder womöglich zu verherrlichen“, wie Major v. Trotha jenen bezeichnet — erreicht hat.

Die Charakteristik der einzelnen Oberbefehlshaber und Führer im siebenjährigen Kriege ist, wie wir schon an anderer Stelle bemerkten, eine abgeschlossene; sie erfährt auch durch die Richtigstellung des Namens des russischen Armee-Commandanten von 1759 keine Veränderung. — C. —

***Die Reise S. M. Corvette „Frundsberg“ im rothen Meere und an den Küsten von Vorderindien und Ceylon in den Jahren 1885—1886.** Auf Befehl des k. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums, Marine-Section, unter Zugrundelegung der Berichte des k. k. Schiffscommandos, verfasst von Jerolim Freiherr von Benko, k. k. Corvetten-Capitän (Beilage zu Heft III und IV der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens“ 1888). Mit einer Übersichtskarte und neun Planskizzen. Pola 1888. In Commissions-Verlag von Gerold's Sohn in Wien.

Es ist dies der siebente veröffentlichte Reisebericht. Während die ersten vier im Jahre 1885 erschienenen Reiseberichte („Albatros“, „Frundsberg“, Aurora“, „Helgoland“) von der Redaction der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens“, die Reise der „Saida“ in den Jahren 1884—1886 vom k. k. marine-

technischen Comité zusammengestellt wurden, wird seit dem sechsten Hefte („Zrinyi“ 1885/86) der k. k. Corvetten-Capitän Jerolim Freiherr von Benko genannt als Verfasser dieser interessanten Reiseberichte, welche viel mehr gelesen zu werden verdienen als es thatsächlich geschieht. Wenn auch in erster Linie für die österreichisch-ungarische Handelswelt bestimmt, so enthalten diese Reiseberichte doch soviel Sonstiges von Interesse, dass sie für Jedermann — welchem Stande er immer angehören mag — eine genussreiche Lectüre bilden.

Bewegten sich die ersten fünf Reiseberichte noch innerhalb räumlich bescheidener Grenzen (die Stärke wechselte von 56 bis 94 Seiten), so schwellte der Umfang mit der „Redaction Benko“ auf 276 („Zrinyi“), bez. 233 („Frundsberg“) Seiten an.

Die Reise der Corvette „Frundsberg“ (Commandant Fregatten-Capitän Semsey de Semse) begann am 12. August 1885 und endete am 15. April 1886. Es wurden 15.199 Seemeilen durchlaufen und 846.416 Tonnen Kohlen verbraucht. Die Reise ging über Port Saïd, Suez, Massauah, Aden, Point de Galle, nach Calcutta und über Madras, Pondichéry, Point de Galle, Colombo, Calicut, Bombay, Aden, Assab, Suakin, Jiddah, Suez und Port Saïd heimwärts.

Das Buch enthält ausser einer Übersichtskarte noch neun Planskizzen vom Suezkanal, von Massauah und Umgegend, Calcutta, Madras, Pondichéry, Point de Galle, Colombo, Bombay und Assab.

Auf den Inhalt des Buches näher einzugehen — so verlockend dies auch wäre — verbieten uns räumliche Verhältnisse und müssen wir unsere Leser auf das Buch selbst verweisen.

Dringend zu wünschen wäre, dass die oberste Marinebehörde Mittel und Wege finden könnte, diesen höchst interessanten und auf das Sorgfältigste redigirten Reiseberichten eine grössere Verbreitung im Publikum zu verschaffen; sie werden, z. B. von der gesammten Tagespresse, einfach todtgeschwiegen.

— f. —

***Les torpilleurs, la guerre navale et la défense des côtes** par le Vice-Admiral Bourgois. Paris. Librairie de la Nouvelle Revue 1888, betitelt sich eine der neuesten französischen Publicationen. Dieselbe bildet die zu einem selbständigen Werke gesammelte Wiedergabe der in den Jahren 1886, 1887 und 1888 in der „Nouvelle Revue“ erschienenen Aufsätze des jüngst verstorbenen Admirals Bourgois.

Im Grossen und Ganzen kann dieses Werk als bedeutsame Enunciation gegen jene in Frankreich sich geltend machende Strömung bezeichnet werden, die durch Gabriel Charmes und seine Anhänger lebhaft vertreten, darauf gerichtet war, die „grand guerre navale“, den Kampf zwischen Schlachtflotten, die Durchführung von Blokaden und die Vornahme von Landungen und dementsprechend den Weiterbau moderner schwerer Schlachtschiffe als in Hinkunft überflüssig, bez. undurchführbar oder zwecklos hinzustellen und als Ersatz für diese Schiffe à tout prix leichte Kanonenboote und Torpedofahrzeuge verlangte, speciell die torpilleurs autonomes, das sind solche, welche unabhängig von anderen Schiffen, auf sich allein angewiesen die Meere zu durchkreuzen imstande sein sollten. Diesen Kriegsmitteln entsprechend, wurde als einzige künftig mit Berechtigung Erfolge in Aussicht stellende Kriegsweise der „Kreuzerkrieg“ und das Bombardement der Handelscentren bezeichnet. Es ist bekannt, wie sehr diese Ansichten vor Kurzem in Frankreich Oberhand zu gewinnen drohten, indem der frühere französische Marineminister Aube selbst schon den Bau der am Stapel liegenden Panzerschiffe sistirt hatte und erst eine eigens mit dem eingehenden Studium dieser so hochwichtigen Frage betraute fachmännische Commission — namentlich auf Grund der anlässlich der grossen Flottenmanöver gewonnenen Erfahrungen, in Berücksichtigung concreter Kriegsfälle und der in diesen Fällen an die Marine herantretenden Aufgaben, sowie im Hinblicke auf das Vorgehen der übrigen Seemächte — eine Umkehr in dieser Richtung anzubahnen vermochte.

Angesichts der bedeutenden Meinungsdifferenzen, welche in der lebhaften Discussion der Frage über die Umgestaltung und Vervollkommnung des französischen Flotten-Materials in Broschüren, Revuen, Fachzeitschriften und in der Tagespresse sich äusserten, muss das Werk des Admirals Bourgois als ein höchst actuelles und infolge der ebenso anziehend geschriebenen, als sachgemässen Behandlung des Stoffes als höchst anregende Erscheinung in der Fachliteratur bezeichnet werden.

Der Verfasser wendet sich zuvörderst gegen die Behauptung, dass von einem Kreuzerkriege besondere Ergebnisse zu erwarten seien und beleuchtet hiebei auch den fraglichen Wert der zu diesem Zwecke in Aussicht genommenen „torpilleurs autonomes“. Er weist dann treffend nach, wie unstichhältig die Annahme sei, der grosse Escadrekrieg und die damit verbundene Erringung der Herrschaft zur See mit allen aus dieser sich ergebenden Vortheilen sei illusorisch geworden und erörtert schliesslich die Unzulänglichkeit der in Aussicht genommenen kleineren Fahrzeuge zur Vertheidigung der eigenen, bez. zum Angriffe fremder, insbesonders befestigter Küstenplätze.

Der Kreuzerkrieg, das ist die Wegnahme oder Vernichtung feindlicher Handelsschiffe und feindlichen Privateigenthums durch eigens zu diesem Zwecke gebaute Kriegsschiffe und der eigenen Handelsmarine entnommene, hiezu geeignete schnelllaufende Dampfer, bez. die Vernichtung derartiger feindlicher Kreuzer und hiedurch Sicherung des eigenen Handels, werden von Admiral Bourgois an der Hand geschichtlicher Daten treffend als solche bezeichnet, die nie von ausschlaggebender Bedeutung waren und auch niemals, wie dies der Verfasser durch Ziffern schlagend erhärtet, besondere Resultate aufwiesen. Wir möchten nach dieser Richtung Admiral Bourgois' Ausführungen noch damit ergänzen, dass, wenn schon auf Grund der vor der Pariser Declaration von 1856 bestandenen Verhältnisse dies der Fall war, die Resultate eines Kreuzerkrieges in Hinkunft noch weniger den Erwartungen entsprechen werden, welche man an die zu diesem Behufe entsendeten maritimen Streitkräfte stellt.

Selbst England und Frankreich, von welchen namentlich das erstere in seinen über den ganzen Erdball ausgebreiteten Colonien und Besitzungen einen hochwichtigen Factor für eine erspriessliche Thätigkeit seiner Kreuzer sich zu schaffen wusste, werden für eine wirksame Verwendung ihrer Kreuzer gegenüber dem feindlichen Privateigenthum ganz bedeutende Schwierigkeiten zu überwinden haben. Diese Schwierigkeiten finden theils in der Natur dieses Krieges, theils in jenen Massnahmen Erklärung, welche neutrale Mächte zur stricten Wahrung und Aufrechthaltung ihrer Neutralität ergreifen werden.

Die Ergänzung der meist rasch erschöpften Kohlenvorräthe, die durch Abgabe von Detachements an genommene Prisen erforderliche Completirung des eigenen Bemannungsstandes, Elementarereignisse mit den folgenden Havarien, der Kampf mit einem eventuell überlegenen feindlichen Kreuzer sind nach erstgenannter Richtung, die Beschränkungen bezüglich der Ergänzung von Vorräthen in neutralen Häfen, sowie die Nichtzulassung genommener Prisen in solche, sind nach letztgenannter, nicht zu unterschätzende Hemmnisse eines erfolgreichen Kreuzerkrieges.

Im letzten deutsch-französischen Kriege traf beispielsweise die britische Regierung mit Circularschreiben vom 19. Juli 1870 die Verfügung, dass kein Kriegsschiff der kriegführenden Parteien in Gewässern, welche der englischen Territorialhoheit unterstehen, mehr Kohlen einschiffen dürfe, als genügen, um nach dem nächsten Hafen seines eigenen Landes oder nach irgend einem näheren Bestimmungsort zu gelangen; dass ohne besondere Erlaubnis kein solches Kriegsschiff in demselben oder irgend einem anderen englischen Hafen, Rhede oder Gewässer wieder Kohlen einschiffen dürfe, wenn nicht seit der Zeit, in welcher dasselbe das letztemal in britischen Gewässern Kohlen eingenommen hatte, drei Monate verflossen waren; und dass endlich keines der genommenen Handelsfahrzeuge in Häfen, Rheden oder Gewässer der vereinigten Königreiche oder irgend einer der Colonien und Besitzungen gebracht werden dürfe.

Wohl in Würdigung all dieser Factoren bezeichnet Admiral Bourgois schon für den Kreuzerkrieg die Nothwendigkeit, die eigenen Colonien, die ja die einzigen Stützpunkte und Operationsbasen der Kreuzer wären, zu vertheidigen als unerlässlich und weist dann nach, dass eine solche Vertheidigung ohne Schlachtschiffe wohl nicht denkbar sei.

Abgesehen von den voraussichtlich geringen praktischen Erfolgen eines Kreuzerkrieges überhaupt, wendet sich aber Admiral Bourgois auch gegen Gabriel Charmes und dessen Anhänger vom Standpunkte der Technik und von jenem des internationalen Seerechtes, sowie vom Gesichtspunkte der voraussichtlich unausweichlichen Complicationen, die entstehen müssten, falls der Kreuzerkrieg in der Weise durchgeführt werden würde, wie derselbe von Gabriel Charmes (das ist durch die sogenannten „torpilleurs autonomes") vorgeschlagen wird.

Vom seetechnischen Standpunkte weist Admiral Bourgois darauf hin, dass obwohl G. Charmes an den „torpilleur autonome" die Forderung stellt, ein Boot unter 50 Tonnen Déplacement zu sein, welches aber die hohe See ebenso lang und sicher zu halten imstande sein müsse, wie ein modernes mastenloses Panzerschiff von 10.000 Tonnen, dabei eine um einige Meilen grössere Geschwindigkeit und infolge seiner ausreichenden Vorräthe eine vollständige Unabhängigkeit von irgendwelchem Geleitschiffe besitzen müsse, er andererseits von den französischen Torpedobooten Nr. 63 und 64 sprechend, diese als den gestellten Bedingungen entsprechend bezeichnet habe. Diese Torpedoboote von 46 Tonnen Déplacement, 33*m* Länge, 3·28*m* Breite und einem Tiefgang von 0·63*m* vorn und 1·93*m* achter, welche für ihre 13 Mann starke Bemannung nur auf drei Tage Wasser und auf acht Tage Lebensmittel und für ihre Maschine nur neun Tonnen Kohlen an Bord zu nehmen vermögen, mit welchen sie nur 1.000 Meilen mit 10 Seemeilen Geschwindigkeit zurückzulegen vermögen — können aber wohl nicht als „torpilleurs autonomes" angesehen werden.

So richtig diese, übrigens auf etwas willkürliche Annahmen gegründeten Bemerkungen Bourgois' sind, so muss andererseits dagegen eingewendet werden, dass eben Torpedofahrzeuge eines grösseren Typus den gestellten Anforderungen immerhin nachzukommen vermöchten.

Weitaus stichhältiger finden wir daher auch die vom Standpunkte des internationalen See- und Völkerrechtes erhobenen Einwände gegen die Art und Weise des projectirten Vorgehens von derlei Torpedofahrzeugen in dem geplanten Kreuzerkriege, wie ein solches beispielsweise in dem „Atlas colonial" erörtert und auch im „Temps" vom 10. Jänner 1887 entwickelt wurde. Von dem Principe ausgehend, der künftige Seekrieg müsse ein industrieller (?), ein Kreuzerkrieg... sein, wird entwickelt, das Torpedofahrzeug müsse, auf dem Ocean einen modernen Packetdampfer der grossen transatlantischen Dampfschiffahrts-Gesellschaften in Sicht bekommend, diesem Dampfer, um sich nicht der Gefahr auszusetzen, durch einen Mitrailleusen- oder Schnellfeuerkanonenschuss desselben vernichtet zu werden, unbemerkt bis zum Einbruch der Nacht folgen, und habe dann, sich ruhig und still heranschleichend, Schiff, Ladung, Bemannung und Passagiere durch einen wohl lancirten Torpedo zum Meeresgrund zu schicken, um nach diesem Heldenstücke, „l'âme non seulement en repos, mais pleinement satisfaite" seine Kreuzung fortzusetzen. Bei dieser Art von Kriegführung, bei welcher, wie Bourgois bemerkt, den Torpedofahrzeug-Commandanten der Instinct raubgieriger wilder Bestien zugemuthet wird, scheint wie der Verfasser richtig sagt, zuvörderst ein wichtiger Umstand unberücksichtigt geblieben zu sein, und das ist die Constatirung der Nationalität, welcher der betreffende Packetdampfer angehört. Im Kriege fahren die Packetdampfer nicht unter flatternden Flaggen. Ein derartiger Überfall eines einer neutralen Macht angehörigen Dampfers wird nicht ohne den wohlbegründetsten Protest der betreffenden Macht bleiben.

Aber selbst ganz abgesehen hievon und von den dadurch hervorgerufenen Verwicklungen, muss eine derartige Kriegführung als den Begriffen der Humanität

zuwiderlaufend bezeichnet werden und weist Bourgois speciell auf den Artikel 273 des „Codex für die französische Kriegsmarine" hin, der (gleichlautend mit analogen Bestimmungen der anderen civilisirten Nationen) es jedem Schiffscommandanten zur Pflicht macht, Freundes- und Feindesschiffen in Seegefahr und über deren Ansuchen um Hilfe in Nothlage, solche zu leisten, daher auch der Torpedoboots-Commandant wohl kaum „avec l'âme en repos" das sinkende Packetschiff seinem Schicksale überlassen dürfte.

Was die Behauptung anbelangt, der Escadrekrieg — die Schlacht zwischen Flotten — und die durch Vernichtung der feindlichen Seemacht errungene Beherrschung der Meere mit all' den aus selber resultirenden Vortheilen, sei ein sich überlebt habender Begriff, so erhebt dagegen Admiral Bourgois wohl mit vollem Rechte Einsprache.

Er weist theils an der Hand der Seekriegsgeschichte, theils unter Hinweis auf den derzeitigen, unentwegt fortdauernden Ausbau der Schlachtflotten seitens aller anderen Nationen auf das Unstichhältige einer derartigen Behauptung hin. Es bildet die hiebei vorgenommene Besprechung der verschiedenen Kriegsfälle, der Hinweis auf die Nothwendigkeit einer Vertheidigung Algiers, Corsicas und der überseeischen Colonien einen der interessantesten Abschnitte des Buches. Wenn auch angesichts der stetig wachsenden Flottenmacht Russlands im schwarzen Meere schon Admiral Bourgois kurz erwähnt, wie die Gefahr für das osmanische Reich wachse, die Russen vor Constantinopel landen zu sehen, möchten wir — in Bezug auf die Unentbehrlichkeit der Schlachtflotten, die Ausführungen des Verfassers noch mit folgenden kurzen Betrachtungen ergänzen, die sich uns als Lehren der jüngsten Seekriegsgeschichte aufdrängen und die darin gipfeln, dass ohne irgendwelchem offensiven Auftreten schon die blosse Existenz einer übermächtigen, die Beherrschung des Meeres a priori sichernden Flotte, sowohl im jüngsten deutsch-französischen, als im letzten russisch-türkischen Kriege Frankreich, bez. der Türkei ganz ausserordentliche und nur zu oft ganz übersehene Vortheile brachten.

Nach der Vernichtung seiner regulären Armee konnte Frankreich sein aus der Erde gestampftes Volksheer nur infolge der unbestrittenen Herrschaft seiner Flotte über die See in so staunenswert kurzer Zeit bewaffnen und ausrüsten und so einen neuen heroischen Widerstand beginnen.

Im russisch-türkischen Kriege war gewiss nur die übermächtige türkische Flotte Ursache, dass Russland nicht den Bosporus forciren und seine Truppen vor Constantinopel landen lassen konnte, aber eine weitere aus dieser Unmöglichkeit sich ergebende Folge war, dass Russland bei seinem Vordringen zwei so mächtige Barrièren wie die Donau und den Balkan überschreiten musste, um zum Ziele zu gelangen.

In beiden Kriegsfällen waren überdies ganz bedeutende Heeresabtheilungen der Deutschen, bez. Russen zur Vertheidigung der Küsten gegen eventuelle Landungen gebunden, die am eigentlichen Kriegsschauplatze somit fehlten.

Wenn wir uns nun der Frage zuwenden, ob Blokaden, die den feindlichen Seestreitkräften die Freiheit der Bewegung nehmen und den feindlichen Seehandel an seiner Wurzel, an der Eigenküste des Gegners unterbinden, heutzutage angesichts der modernen Seekriegsmittel undurchführbar geworden sind, so würden wir zwar nicht soweit gehen wollen — wie Admiral Bourgois, indem er sagt: „La situation n'a donc pas changé", unsere Ansicht aber immerhin dahin resumiren, dass die erfolgreiche Durchführung von Blokaden durch die Einführung des Dampfes, in noch höherem Masse aber durch die Entwicklung der unterseeischen Waffen sich allerdings schwieriger gestaltet hat, aber trotz der geänderten Verhältnisse, bei richtiger Bedachtnahme auf diese, durchführbar sein werde.

Die Schwierigkeiten der künftigen Blokaden gipfeln einerseits in der Nothwendigkeit eines wohlorganisirten Nachschubdienstes, namentlich was die Kohlenvorräthe betrifft, und andererseits in den zu gewärtigenden Ausfällen des Ver-

theidigers und speciell den Nachtangriffen der feindlichen Torpedoboote auf die blokirende Flotte. Wenn selbst diese Angriffe wirksam abgewehrt werden, so ist es doch gewiss, dass die Aufmerksamkeit der angegriffenen Schiffe durch die Torpedoboote derart in Anspruch genommen sein wird, dass blokirte Schiffe mit Aussicht auf Erfolg die Blokade zu durchbrechen versuchen können.

Nach dieser Richtung wird man eben Vorsorge treffen, ausserhalb der dem Angriffe ausgesetzten Schiffe einen äusseren Blokadering durch solche Schiffe zu ziehen, denen die ausschliessliche Aufgabe zufällt, den Durchbruch zu vereiteln.

Die richtige Verwendung von Torpedoschutznetzen, des elektrischen Lichtes und der Schnellfeuergeschütze, die Verwertung der eigenen Torpedoboote und Jäger, das eventuelle Anbringen von Barrikaden sind Mittel, durch welche auch die blokirende Flotte in Stand gesetzt ist, sich formidable Positionen zu schaffen, und werden nur die Configuration der Küste, die Beschaffenheit der blokirten Zufahrt, sowie die Natur des Fahrwassers hiebei in gleicher Weise, wie dies bis nun der Fall war, auch fernerhin von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Bezüglich der Landungen, welche angesichts der Unmöglichkeit der Verschiffung grösserer Heeresabtheilungen als solcher von 50- bis 60.000 Mann und im Hinblicke auf die Unzulänglichkeit einer solchen Armee gegenüber den modernen Millionen-Heeren des öfteren als kaum mehr in Betracht zu ziehen hingestellt werden, muss der Richtigkeit dieser Behauptung — insolange nur der europäische Continent im Auge behalten wird — auch Bourgois zustimmen, erhebt aber entschieden dagegen Einsprache, dass angesichts der Rammschiffe und Torpedoboote eine derartige Transportflotte nicht hinreichend geschützt werden könnte. Ohne in zu weitführende Erörterungen über derartige, in bestimmten Kriegsfällen und bei Eintritt gewisser Vorbedingungen denn doch mögliche und dann höchst wirksame Cooperationen von Heer und Flotte einzugehen, und nur beispielsweise an die Nothwendigkeit einer solchen bei Belagerung und Blokirung eines befestigten Kriegshafens oder Küstenpunktes[1]) oder — unsere eigene jüngste Geschichte ins Auge fassend — an den Aufstand in Süd-Dalmatien erinnernd, beschränken wir uns nach dieser Richtung nur darauf hinzuweisen, dass auch in Frankreich entgegen dem auch von Bourgois getheilten Standpunkte gerade jetzt eine sehr interessante und eingehende Studie über diesen Gegenstand unter dem Titel: „Étude sur les opérations combinées des armées de terre et de mer“ von Linienschiffslieutenant **M. R. Degouy** erschienen ist.

Ein bedeutender Theil des Werkes des Admirals Bourgois umfasst die Erörterung der Nothwendigkeit einer wohlorganisirten Küstenvertheidigung.

Einer Seemacht ersten Ranges angehörend, bezeichnet er hiebei mit berechtigter Befriedigung die Schlachtflotte als das erste und mächtigste Bollwerk der Küsten und weist demgemäss die Nothwendigkeit der Erhaltung einer solchen Flotte, als auch von diesem Standpunkte unerlässliche Vorbedingung nach.

Er findet diese Flotte für umso unentbehrlicher, als nur gestützt auf eine solche, auch die speciell zur Küstenvertheidigung bestimmten Fahrzeuge gute Dienste zu leisten imstande sein werden, und den Küstenbefestigungen Frankreichs selbst, infolge der nach dem Jahre 1870 in erster Linie nothwendig gewordenen Heeres-Organisation und Befestigung der gegen Deutschland liegenden Reichsgrenzen, sowie wegen der damit verbundenen Kosten, nicht jene Aufmerksamkeit geschenkt wurde, deren dieselben bedurft hätten.

Er befürwortet nach dieser Richtung weiters die allen modernen Forderungen entsprechende, durch Panzerbatterien und Panzerthürme, sowie durch Geschütze

---

[1]) Constantinopel erlag den Truppen Mahomed II. erst als die osmanischen Galeeren eingreifen konnten. Bei der Belagerung von Cadix (1811) schrieb Soult: „die Stadt, an der alle Kriegskunst der Franzosen scheitert, würde sich nicht fünf Tage halten können, wenn Seine Majestät eine Escadre zu deren Bekämpfung von der Seeseite entsenden würde. Der Krimkrieg mit der Belagerung von Sebastopol ist aber wohl einer der besten Beweise für die Richtigkeit des oben Gesagten.

schwersten Kalibers repräsentirte Befestigung der wichtigsten militärischen Punkte und der grossen Handels-Emporien wie Havre und Marseille.

In dieser Beziehung bildet das kürzlich von Mr. Stanhope dem englischen Parlamente anlässlich der Kriegsbudget-Vorlage 1888/89 überreichte Exposé einen ebenso interessanten, als autoritativen Beleg für die Richtigkeit der Ansichten des Vice-Admirals Bourgois. Die Frage der Vertheidigung der eigenen Häfen und wichtigen Handelscentren und des dort aufgestapelten Volksreichthums beschäftigt seit einer Reihe von Jahren lebhaft die öffentliche Meinung des vereinigten Königreiches, und es ist sicherlich von lehrreicher Bedeutung, dass in diesem Exposé klar und offen gesagt wird, dass angesichts der grossen Tragweite moderner Schiffsgeschütze, die es ermöglichen, am Meeresufer gelegene Städte auf Entfernungen von 4 bis 5 Seemeilen zu bombardiren, keinerlei passiver Schutz gegen diese Gefahr ausreichen könne, und eine solche nur durch das active Auftreten von Schiffen abgewendet werden könne.

Ausser dem von uns schon eingangs erwähnten actuellen Wert des Buches und der für das grosse Publicum bestimmten anziehenden Schreibweise möchten wir schliesslich noch auf eine Stelle des Werkes hinweisen, da dieselbe einen Gegenstand berührt, der gewiss von eminenter Bedeutung ist.

Gegen das Princip der Arbeitstheilung in dem Sinne, dass bestimmte Schiffe nur Torpedos lanciren und andere nur aus ihren Geschützen schiessen sollen, sprechend, und für die Concentrirung aller Offensivmittel, wie sie auf den modernen Schlachtschiffen stattfindet, eintretend, meint Admiral Bourgois: „Der Ausgang eines Seekrieges wird vielleicht von der Wahl der Commandanten der grossen Schlachtschiffe abhängen, deren Aufgabe wohl eine schwierige ist, in deren Händen all' die Fäden zusammenlaufen, die das Steuer, die Maschine, die Artillerie und die Torpedos in richtige Function treten lassen. Die besten Commandanten werden aber nach der Führung des Commandos zweier oder dreier Schiffe Admirale und die Marine wird deren unschätzbaren Dienste dann in der Führung jener Schiffe entbehren müssen, die sie im Frieden genau kennen lernten.“

Bourgois regt an, um diesem Übelstande vorzubeugen, auf die grossen Schlachtschiffe Contre-Admirale für die Verwertung der Waffen einzuschiffen und den Schiffscommandanten nur das Schiffsmanöver, also das Commando über Steuer und Manöver zu belassen.

Abgesehen davon, dass wir in einem solchen Falle eher dafür wären, gerade umgekehrt die Functionen zu vertheilen, d. h. dem das Schiff seit Jahren kennenden Contre-Admirale das Manövriren mit demselben und somit auch die Ausnützung der Ramme zu übergeben und den Schiffscommandanten mit der Verwertung der Waffen zu betrauen, würden wir, unsere Verhältnisse ins Auge fassend, nicht so weit gehen wie Admiral Bourgois, was die Chargen anbelangt, aber dem Principe selbst aus voller Überzeugung zustimmen. Statt des bisherigen „Gesammtdetail-Officiers“ mit seinen zum grossen Theile ganz untergeordneten Obliegenheiten wären auf die Schlachtschiffe zweite Commandanten mit einem auf die Verwendung der Waffen abzielenden Wirkungskreise zu bestimmen. Zu Schiffscommandanten wären nicht nur wie bisher die tüchtigsten, sondern auch nur solche höhere Officiere zu bestimmen, deren voraussichtliches Verbleiben in der Activität für längere Zeit ausser Zweifel steht, bei denen also auf die seinerzeitige Verwertung der gesammelten praktischen Erfahrungen mit Sicherheit gerechnet werden kann. Die individuelle Rücksichtnahme ist hier von ausschlaggebender Bedeutung. Denn trotz aller noch so sinnreicher Formeln, die dazu dienen sollen, den Gefechtswert eines modernen Schlachtschiffes in Ziffern und durch deren Summirung den Gefechtswert einer Flotte auszudrücken, bilden den wichtigsten Factor die personellen Streitmittel, die Führer, die dem, wenn auch noch so gediegenen aber immerhin todten Material erst Leben einzuhauchen vermögen.

— Linienschiffslieutenant Géza Dell' Adami. —

***Keucker, L'aérostation et les colombiers militaires.** Bruxelles 1888. Muquardt.

Das vorliegende Werk gibt in kurzen Zügen ein Bild des gegenwärtigen Standes der militärischen Luftschiffahrt und des militärischen Brieftauben-Dienstes; es enthält sehr reiches Material; der Verfasser erweist sich auch als gut informirt über die bei den verschiedenen militärischen Versuchstationen in Ausführung begriffenen Arbeiten.

Vorerst werden die lenkbaren Luftballone behandelt, u. z. eingetheilt in solche mit Dampfmotoren und mit elektrischen Motoren, wobei die Gas- und Petroleummotoren auch den Dampfmotoren zugerechnet erscheinen. Der Verfasser stellt der Verwendung der lenkbaren Ballone für Militärzwecke ein günstiges Prognostikon, gibt aber zu, dass dieselben derzeit noch wesentlicher Verbesserungen bedürfen.

Sodann werden die gefesselten Ballone und die Ausrüstung der zugehörigen Trains erörtert; der Verfasser stützt sich hiebei auf Angaben und Publicationen von Aëronauten, welche von einer höchst optimistischen und den thatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechenden Auffassung ausgehen und fast zu dem Glauben verleiten, die Aufgabe, gut verwendbare Ballon-Ausrüstungen zu construiren, sei vollständig gelöst und überhaupt keine Schwierigkeit mehr vorhanden.

Im nächsten Abschnitte werden die Organisationen der militärischen Luftschiffer-Corps in Deutschland, Belgien, Spanien, Frankreich, England, Italien und Russland besprochen und deren Einrichtungen, Arbeiten und Bestrebungen mitgetheilt.

Bezüglich Österreichs sagt der Verfasser, dass ein Verein von Capitalisten in Wien besteht, welcher es sich zur Aufgabe gestellt habe, das Problem der Luftschiffahrt in seiner dreifachen Beziehung auf commercielle, wissenschaftliche und insbesondere militärische Verwendung zu studiren. Ein Delegirter des Reichs-Kriegs-Ministeriums wohne den bezüglichen aëronautischen Versuchen regelmässig bei. Ferner sei der Chef der technologischen Section des Militär-Comités berathendes Mitglied des „Flugtechnischen Vereines in Wien", und man könne daher sagen, dass das Militär-Comité selbst an den Arbeiten dieses Vereines theilnehme. Diese Angaben sind jedoch insofern unrichtig, als weder ein Delegirter des Kriegs-Ministeriums „regelmässig" den aëronautischen Experimenten, die derzeit nur in der aëronautischen Anstalt Silberer ausgeführt werden, beiwohnt noch auch das Militär-Comité in dem „Flugtechnischen Vereine" officiell vertreten ist.

Der fünfte Abschnitt behandelt die Verwendung der Ballone im Kriegsfalle zur Recognoscirung, Ballon-Photographie, zum Transporte von Spreng-geschossen etc.; auch wird die Möglichkeit und die Wirkung einer Beschiessung der Ballone erörtert, doch scheinen dem Verfasser die in Deutschland ausgeführten Schiessversuche gegen Ballone nicht bekannt gewesen zu sein.

Der Schluss des Buches bespricht die Verwendung der Brieftauben für militärische Zwecke und vergleicht die Einrichtungen der Brieftauben-Stationen in den verschiedenen europäischen Staaten.

Der Inhalt des kleinen Werkchens ist demnach recht reichhaltig und dasselbe jedenfalls lesenswert und zu empfehlen; bezüglich der militärischen Ballone bietet dasselbe wohl die meisten Daten nach dem bekannten Werke des deutschen Premierlieutenants von Moedebeck. — Dr. W. —

***Specialkarte des Königreichs Serbien** im Massstabe 1:75.000.

Von der geographischen Abtheilung des kön. serbischen Generalstabes wird eine Specialkarte des Landes herausgegeben, welche die Niveauverhältnisse ausschliesslich durch Höhenschichtencurven, die Bedeckung des Landes mit Wald

aber durch grünen Überdruck zur Darstellung bringt, und demnach das Erkennen des topographischen Details, sowie das Ablesen der Orts-, Fluss- etc. Namen sehr erleichtert.

Die Karte soll in Allem 90 Blätter umfassen; 32 Blätter sind bereits erschienen und hierorts bei Artaria & Comp. zu beziehen.

Die Karte bedeutet einen neuerlichen wesentlichen Fortschritt für die Geographie der Balkan-Halbinsel, und es ist nur zu bedauern, dass dieselbe, im Massstabe mit der österreichischen Specialkarte vollkommen übereinstimmend, nicht auch den Blatt-Eintheilungsprincipien folgt, welche bei der österreichischen Karte zur Anwendung gelangten. — ....r. —

***Journal of the United Service Institution of India.** Published March 1888. Vol. XVI. Nr. 70.

Neben Anderem enthält dieses Heft einen Bericht über Versuche in der Pulverfabrik zu Kirki, ausgeführt im Jahre 1887 von Oberst Caldecott; eine Übersetzung des Aufsatzes „Die transkaspische Militärbahn" von Dr. Heyfelder, ehemaligem Chefarzt der Akhal-Tekke-Expedition und eine Mittheilung über Conserven für den Gebrauch einer Armee, von welchen insbesonders der letztere Aufsatz Aufmerksamkeit verdient.

Weiters bringt das Heft bemerkenswerte Auszüge aus dem deutschen Felddienste, den russischen Reglements, einen compilatorischen Aufsatz über die russische Gebirgs-Artillerie, eine Mittheilung über die Mobilisirung des 17. französischen Armee-Corps im Jahre 1887 und anderes für Militärs in Indien Wissenswertes.

Was die in der Pulverfabrik zu Kirki im Jahre 1887 durchgeführten Versuche betrifft, so war beabsichtigt, ein braunes prismatisches Pulver (Cocoa) für Hinterladgeschütze zu erzeugen, zu dem Ziele, eine grosse Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses mit geringer Anstrengung des Rohres zu vereinigen. Zur Erzeugung dieses Pulvers wurde Kohle von verschiedenen Gräsern, unter anderem von Reisgras, verwendet, welche nach den Analysen 60 bis 36% Kohlenstoff und 6 bis $2^1/_2$% Wasserstoff enthielt. Nähere Angaben über Beschaffenheit und Wirkung des Pulvers fehlen, doch sollen die Versuche befriedigt haben. Als gepresstes Pulver für kleinkaliberige Waffen wurde ein langsam brennendes Pulver aus wenig Kohlenstoff enthaltender Kohle erzeugt.

Die Mittheilung über Armee-Conserven enthält sehr schätzenswerte Daten über Versuche mit Speisen-Zwieback und Büchsenconserven, in welchen auch die schon länger bekannten Conserven (Meat biscuits, Pemmican, Army food, Erbswurst u. dgl.) besprochen werden. Es finden sich darin die in der russischen Armee geltenden Vorschriften für Vornahme von Versuchen mit neuen Conserven, sowie viele erprobte Recepte für Conserven, welche aus Mehl, Fleisch, Erdäpfeln, gepressten Gemüsen und Zusätzen bereitet und nach angestellten Versuchen sehr leicht verdaut werden. Die Conserven können zwar trocken genossen werden, doch sind sie leichter verdaulich, wenn sie mit Wasser bei Zuthat von etwas Salz und Pfeffer gekocht werden. — g —

Die militärischen Leistungen der Eisenbahnen in den Kriegen der Neuzeit[1]).

Von **Albert Pauer**, Bureau-Chef der Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn.

In den Vierziger-Jahren war es den erleuchtetsten Geistern nicht gegenwärtig, welche hervorragende Rolle den Eisenbahnen in der modernen Kriegführung vorbehalten ist.

Militärische Urtheile aus jener Zeit sprechen sich für und wider die praktische Verwertung der Schienenwege aus. Während die Einen in den Eisenbahnen ein kraftvolles Mittel zur Gegeneinanderführung grosser Massen erblickten, leugneten Andere völlig deren Nutzen für die Kriegführung.

Marschall Vaillant, einer der Generale des zweiten Kaiserreiches, darum angegangen, sich über die Tracirung einer Bahn, die eine Festung durchziehen sollte, auszusprechen, erklärte, dass wenig daran gelegen sei, ob eine Bahn rechts oder links an einer Festung vorbeigehe. Die Eisenbahnen hätten überhaupt in militärischer Beziehung gar kein Interesse.

Zweifel dieser Art wurden noch lange Zeit gehegt, und in der That waren die ersten Versuche militärischer Eisenbahnbenützung keineswegs geeignet, einen hohen Begriff über deren Leistungsfähigkeit zu erwecken.

Die ersten Versuche von Truppentransporten in grösserem Massstabe fallen in Österreich in das Jahr **1850**, wo von Wien und Ungarn aus gegen die nördlichen Grenzen der Monarchie über Brünn und Olmütz innerhalb **26** Tagen **75.000** Mann, **8.000** Pferde und **1.800** Fuhrwerke einschliesslich der Geschütze befördert wurden. Es fehlte jedoch an allen Vorbereitungen für einen geregelten periodischen Verkehr der Militärzüge, so dass die Fahrten überflüssig lange dauerten.

Die drei Jahre später zur Concentrirung im Lager von Olmütz ausgeführten Truppentransporte konnten bei einer durchschnittlichen Tagesbeförderung von etwa **2.000** Mann und **430** Pferden eine bessere

---

[1]) Auszugsweise nach der „Österreichischen Eisenbahn-Zeitung“.

Meinung über die Bahnbenützung für militärische Zwecke nicht aufkommen lassen.

Erst im Jahre 1859 macht sich das Bestreben nach einer intensiveren Ausnützung der Leistungsfähigkeit der Eisenbahnen gelegentlich der Truppentransporte von Wien nach der Lombardie bemerkbar.

Hier begegnen wir zuerst der militärischerseits verfügten Einstellung des Privatgüter-Verkehres; die weiteren Verfügungen verriethen jedoch eine geringe Kenntnis der Eisenbahn-Betriebsverhältnisse.

Vierzehn Tage, vom 6. bis 20. Jänner, waren erforderlich, um das 3. Armeecorps, bestehend aus 20.000 Mann, 5.462 Pferden und 278 Fuhrwerken einschliesslich der Geschütze, von Wien bis Nabresina zu befördern.

Die Verzögerung dieser, sowie der folgenden Truppentransporte war hauptsächlich dadurch veranlasst, dass in Wien der Bestimmungsort der Truppen nicht bekannt war und die Weisungen bezüglich des Transportes von Laibach in die Lombardie vom Armee-Commando ergingen. Die getheilte, nicht ineinandergreifende Instradirung hatte abnorme Störungen zur natürlichen Folge.

Die in derselben Periode auf den französischen Bahnen durchgeführten Concentrations-Transporte erfolgten nach voraus festgesetzten Fahrdispositionen zur Zufriedenheit der Heeresleitung; es sollen in der Zeit vom 10. April bis 15. Juli auf allen Linien Frankreichs 604.380 Mann, 129.227 Pferde nebst den dazu gehörigen Fuhrwerken und Geschützen ohne erhebliche Verkehrsstockungen befördert worden sein.

Nach dem italienischen Feldzuge beginnt die Zeit der organisatorischen Behandlung der Eisenbahntransporte für militärische Zwecke. In Österreich und in Preussen werden durchgreifende Bestimmungen für die Ausführung grosser Militärtransporte, ferner für die Zerstörung und Herstellung von Eisenbahnlinien ausgearbeitet.

Im schleswig-holsteinischen Feldzuge begegnen wir bereits einer Centralleitung, ferner Executiv- und Linien-Commissionen in voller Thätigkeit. Das harmonische Zusammenwirken der Militär- und Bahn-Behörden findet in den nachfolgenden Ziffern beredten Ausdruck. Die Mobilmachung der verbündeten Armee von etwa 60.000 Mann, 16.000 Pferden und 144 Geschützen nebst Fahrzeugen, war in den ersten Tagen des Monates Jänner beendet und am 28. Jänner war der Aufmarsch südlich der Eider durchgeführt.

Bahnbrechend für die weitere Entwicklung des militärischen Eisenbahnwesens war der amerikanische Secessionskrieg. Zwei bisher in der Kriegführung unbekannte Elemente errangen jenseits des Oceans grosse Triumphe, die Betriebs- und Bau-Abtheilungen des nordstaatlichen Feldeisenbahn-Corps. Die unübertrefflichen Leistungen

des Corps füllen manches Ruhmesblatt in der Geschichte dieses episodenreichen Krieges, und die Anerkennung, welche die commandirenden Generale dem Corps zollten, findet sich in einem Armeebefehl, der da lautet:

„Es sei von dem Feldeisenbahn-Corps Alles an Umsicht, Muth, Energie, Wachsamkeit und Tüchtigkeit durch Organisation und Disciplin geleistet worden, was überhaupt Menschen leisten können.“

Die amerikanischen Feldeisenbahn-Abtheilungen, gegliedert in Bau- und Betriebs-Colonnen, haben nach und nach in allen europäischen Heeren Eingang gefunden. Und so zeigt uns der Feldzug des Jahres 1866 bereits auf beiden kriegführenden Seiten eine einheitliche militärische Leitung des gesammten Eisenbahnwesens und die praktische Verwendung von militärisch-geschulten Eisenbahnbau-Abtheilungen.

Am 8. Mai erging in Preussen der Mobilmachungsbefehl, am 16. Mai begannen die grossen Truppenbewegungen auf dem gegen die österreichischen Grenzen sehr günstig entwickelten Eisenbahnnetz. Für den Aufmarsch standen fünf Bahnlinien zur Verfügung; auf jeder derselben verkehrten 10 bis 12 Züge täglich, so dass bis zum 22. Juni die preussische Armee an unseren Grenzen stand.

Unter den denkbar schwierigsten Verhältnissen wurden dagegen in Österreich die Mobilisirungs- und Concentrations-Transporte in's Werk gesetzt. Die ungünstige Gestaltung der sowohl gegen Preussen, als auch der nach Italien führenden Eisenbahnlinien erforderte die grösste Anspannung und Ausnützung der spärlich vorhandenen Schienenwege.

Für den Aufmarsch der Nord-Armee stand die Kaiser Ferdinands-Nordbahn und in ihrer Fortsetzung bis zur Reichsgrenze die österreichische Staats-Eisenbahn und mit ihr die Süd-norddeutsche Verbindungsbahn zur Benützung.

Der Südbahn und in zweiter Linie der Elisabeth-Westbahn über Salzburg und Rosenheim fiel die Aufgabe zu, die Truppen von und nach Italien zu befördern. Die Transporte auf der Südbahn lassen sich nach Augmentation, Concentration und Truppenverschiebung nicht scharf trennen, weil der allgemeine Plan es bedingte, dass nach Massgabe als Truppen in Venezien einrückten, die dort befindlichen, zur Nord-Armee bestimmten Regimenter gegen Wien abzugehen hatten. Es entwickelte sich somit in beiden Richtungen ein fast gleichmässiger Verkehr. Mittelst 20 bis 24 Zügen jeden Tages wurden in der Zeit vom 1. Mai bis 13. Juli auf der Südbahn etwa 290.000 Mann, 22.000 Pferde und 3.400 Fahrzeuge einschliesslich der Geschütze, nebst 6.800 Wagenladungen an Militärgut anstandslos befördert.

Die Nord-Armee war der Hauptsache nach bis zum 7. Mai mobilisirt. Die am 20. Mai begonnenen Concentrations-Transporte waren bis 10. Juni beendet, wonach innerhalb 22 Tagen die gegen Nord führenden Bahnen von 192.000 Mann, 29.000 Pferden nebst 4.280 Fahrzeugen, Geschütze immer inbegriffen, benützt wurden.

Diese Leistungen zeigen gegen das Jahr 1859 einen grossen Fortschritt in der Behandlung des gesammten militärischen Eisenbahn-Transportwesens und geben Zeugnis von einem tiefen Verständnis der leitenden Militär-Behörden.

Die Centralleitung, sowie die auf dem Kriegsschauplatze thätige Feldeisenbahn-Transportleitung und die der letzteren unterstellten Linien-Commissionen zu Prerau und Prag haben unter den schwierigsten Verhältnissen eine rühmenswerte Thätigkeit entfaltet. Hieher zählt unter Anderem der Rücktransport von Theilen der Nord-Armee zum Schutze von Wien. Die Beförderung des 10., dann des 3. Armeecorps und der Sachsen, zusammen 40.000 Mann, 4.100 Pferde und 700 Geschütze, erfolgte in 3½ Tagen von Olmütz aus, unter fortwährender feindlicher Bedrohung der Bahn, gewissermassen unter den Augen des nachdrängenden Gegners. Ausserdem gelang es, die in Prerau, Brünn und Göding angehäuften Proviant-Vorräthe zurückzuziehen, sowie die Eisenbahn-Betriebsmittel (etwa 1.000 Locomotiven und 16.000 Wägen) in Sicherheit zu bringen. Bloss 20 Locomotiven und bei 1.000 Wägen fielen in Feindeshände.

Für die hervorragendste, bis heute unerreicht dastehende Leistung in Bezug auf Truppenverschiebungen während der Dauer der Operationen, gilt der Transport der italienischen Armee auf den nördlichen Kriegsschauplatz. In den Stunden der schwersten Bedrängnis und allgemeiner Entmuthigung wurde die Heranziehung eines Theiles der Süd-Armee beschlossen, und in achtzehn Tagen war die Vereinigung von etwa 77.000 Mann, 13.600 Pferden und 2.000 Fahrzeugen mit der Nord-Armee, vor Wien vollzogen.

Mit derselben Beschleunigung wurde der Transport des 2., 3., 5. und 9. Armeecorps von der Donau nach dem italienischen Kriegsschauplatze durchgeführt, als es galt, durch das Erscheinen bedeutender Kräfte am Isonzo, die Italiener in ihren Ansprüchen zu mässigen. Diese Leistungen bilden ein unvergängliches Ruhmesblatt im Ehrenbuche der Südbahn.

So anerkennenswert die Fortschritte sind, welche im Kriege von 1866 das militärische Eisenbahnwesen hinsichtlich der Bewältigung grosser Truppenverschiebungen während der Operationen gemacht hat, so wenig entsprechend war in diesem Kriege die Art der Benützung der Bahnen als Verbindungslinien der Armee.

Die Verpflegungsvorräthe wurden planlos an die Endpunkte der Bahnen geleitet, wo Arbeitskräfte fehlten, um die Wägen zu entladen und die Vorräthe in Magazinen aufzuspeichern. Die Absendung der Proviant-Transporte war den Lieferanten überlassen, und so kam es, dass wegen Mangel militärischer Dispositionen gewaltige Vorräthe auf den verschiedenen Bahnhöfen lagerten, während die Armee empfindlich Noth litt.

Die Stationen waren vollständig verstopft und gesperrt; bei diesem Zustande wurde nicht nur jeder Nachschubverkehr, sondern auch die Rücksendung der Kranken, Verwundeten und Gefangenen unmöglich.

Diese unerquicklichen Erscheinungen traten sowohl österreichischer- als preussischerseits zu Tage. Zur Abhilfe dieser crassen Übelstände wurden von der preussischen Armee-Verwaltung die Institutionen der Etapen-Commissionen und der Bahnhof-Commandanten geschaffen, deren Aufgabe es sein sollte, in das Chaos Ordnung zu bringen.

Ein anderes Element, welches im Jahre 1866 auf einem europäischen Kriegsschauplatze zum erstenmal in Thätigkeit trat, waren die Feldeisenbahn-Abtheilungen. Die von Preussen aufgestellten drei Feldeisenbahn-Abtheilungen sind, soweit die Herstellung zerstörter Eisenbahnen in Betracht kam, wohl ihrer Aufgabe gerecht geworden, liessen aber dort, wo es sich um Inbetriebsetzung occupirter Eisenbahnen handelte, Manches wünschen.

Die kurze Friedensperiode von 1867 bis 1870 wurde von der preussischen Kriegsverwaltung benützt, um die im Feldzuge von 1866 gesammelten Erfahrungen praktisch zu verwerten.

Das als lückenhaft erkannte Etapenwesen wurde einer systematischen Regelung unterzogen, und damit die Verbindung zwischen der Heimat und dem Kriegsschauplatze auf eine neue Grundlage gestellt. Zu der geplanten Reorganisation der Feldeisenbahn-Abtheilungen mangelte aber die erforderliche Zeit.

Für den deutsch-französischen Krieg waren die Fahrdispositionen für jeden Truppentheil der deutschen Armee vorbereitet. Mit dem Tage des Bekanntwerdens des Mobilmachungsbefehls konnte ohne Verzug zur Ausführung der Dispositionen, welche die Parkirung der Wägen und die Vorbereitung der Bahnhöfe bezwecken, geschritten werden. Die Central-, Executiv- und Linien-Commissionen wetteiferten mit den Bahnbehörden. Der erste Mobilmachungstag war der 19. Juli, acht Tage später begannen bereits die Concentrations-Transporte. Die Beförderung eines Armeecorps wurde in ungefähr vier Tagen bewirkt.

Die täglichen Leistungen der zweigeleisigen Bahnen waren von 12 auf 18 Züge, bei den eingeleisigen von 8 auf 12 Züge gestiegen. Innerhalb von zehn Tagen standen im Aufmarschraume, also in der

Pfalz und am Südrande der Rheinprovinz, 334.000 Mann, 100.000 Pferde nebst den hiezugehörigen Wägen und Geschützen.

Am 13. August war die Concentration beendet, und eine halbe Million Streiter mit dem ungeheueren Tross an Pferden, Fahrzeugen und Geschützen, sowie die Proviant-Vorräthe hatten die zur französischen Grenze führenden sechs Eisenbahnlinien benutzt. Das Ergebnis war ein glänzendes zu nennen.

Einen ungeahnten Gegensatz zum Aufmarsch der deutschen bot der Aufmarsch der französischen Armee. Mobilisirung und Concentrations-Transporte fielen hier zusammen. Die Regimenter, ohne ihre Verstärkungen abzuwarten, wurden schleunigst an die Grenze beordert.

Weder in Bezug auf Parkirung des Materials, noch in Bezug auf Herrichtung der Bahnhöfe für Ein- und Auswaggonirung, noch in Bezug auf Verpflegung der Truppen wurden ausreichende Vorkehrungen getroffen. In der Durchführung der Fahrdispositionen herrschte die grösste Unsicherheit. Die Truppen und die Urlauber-Transporte waren über ihre Bestimmungsorte im Unklaren, da die ersteren nicht immer ihren Sammelpunkt, die letzteren vielfach nicht die Aufstellung ihrer Regimenter kannten. Die in grossen Massen in die Concentration miteingeflochtenen Proviant- und Munitionszüge wurden ohne genaue Kenntnis der Entladestationen einfach abgelassen und ihrem weiteren Schicksale preisgegeben.

Über die trostlosen Zustände, welche in Frankreich während dieser gleichzeitigen Mobilmachungs- und Concentrations-Transporte herrschten, hat ein französischer Generalstabs-Officier der Rhein-Armee, wie folgt sich ausgesprochen:

„Es strömten Generale, Generalstäbe, Verwaltungsbeamte, Infanterie-Regimenter, Artillerie- und Genie-Truppen zu den Feld-Divisionen und Armeecorps aus allen Gegenden Frankreichs nach den für die Formation bezeichneten Sammelorten. Sie überfallen die Bahnen, die hiedurch gezwungen sind, gleichzeitig Reserven, mobile Truppen, einzelne Leute, Pferde, Material, Munition und Verpflegungsbedarf fortzuschaffen. Alles bunt durcheinander und in der grössten Unordnung zur Grenze, wo auch Nichts vorbereitet ist, um das Zusammenfinden so verschiedener Bestandtheile zu erleichtern.“

Solche Verhältnisse machten es den Eisenbahnen wohl nicht leicht, ihre Aufgabe zu erfüllen, zumal eine Organisation des militärischen Eisenbahnbetriebes nicht ins Leben gerufen war und die Bahnbeamten jeder Unterstützung durch militärische Autoritäten entbehrten.

Wenn den Franzosen bei dem raschen Vordringen der Deutschen verhältnismässig nur geringe Verluste an Fahrbetriebsmitteln erwachsen sind, so danken sie dies der grossen Dispositions-Fähigkeit und Energie der leitenden Bahnbeamten, ihrer Initiative und Einsicht.

Militärischerseits wurden Anforderungen gestellt, die selbst bei dem ausgebildetsten Betriebs-Organismus keinen Anspruch auf Ausführbarkeit erheben konnten.

Gerechte Anerkennung verdienen daher die hervorragenden Leistungen der französischen Ostbahn, die mit wahrhaft patriotischer Hingebung es ermöglichte, unter den geschilderten Verhältnissen auf ihren Linien vom 16. Juli bis 8. August 300.000 Mann, 64.700 Pferde und 11.000 Wägen, die Geschütze eingerechnet, zu befördern.

Auch während der Periode der Operationen weisen die französischen Bahnen Transportleistungen auf, welchen nur der beabsichtigte taktische Erfolg fehlte, um denselben eine epochemachende Bedeutung zu verleihen.

Bis zum letzten Augenblicke wurde der Betrieb fortgesetzt, und die letzte Locomotive verliess oft von den Schüssen des Siegers begleitet den Bahnhof.

Wir kehren nun wieder zur deutschen Armee zurück, und da finden wir, dass die Leistungen des Nachschubverkehres und der Evacuirung trotz der getroffenen Vorkehrungen nicht im Einklange sich befanden mit den so präcise durchgeführten Concentrations-Transporten.

Innerhalb des in den Grenzbezirken vorhandenen deutschen Bahnnetzes kam es zu grossen Verkehrsstörungen infolge der Überfüllung der Bahnhöfe mit Militärgütern. Die Etapen-Commandanten standen den sich hieraus entwickelnden Betriebsschwierigkeiten machtlos gegenüber, und es herrschten in vielen Stationen Zustände, die an den Krieg von 1866 lebhaft erinnerten.

Die Feldeisenbahn-Abtheilungen, denen nach ihrer Organisation bloss die Ausführung bautechnischer Aufgaben oblag, haben anfänglich mit der Instandsetzung der occupirten Bahnen gleichen Schritt mit dem Vorschreiten der Armee gehalten. Es stellten sich jedoch bald ernste Hindernisse entgegen, als der Bau einer 40*km* langen Umgehungsbahn vor Metz und zwar von Remilly nach Pont à Mousson in Angriff genommen werden musste. Die Linie, mit deren Ausführung am 14. August begonnen wurde, war am 23. September fertig gestellt.

Der eigentliche Betriebsdienst wurde wegen Mangel geschulter militärischer Kräfte von Civilbeamten geleitet, die über Requisition von den deutschen Bahnen beigestellt wurden.

Das Fehlen einer militärischen Organisation, Disciplinirung und Ausbildung dieses Dienstpersonals bedingte manche unliebsame Vorkommnisse und gab den Anstoss, künftighin auch das Betriebspersonal in den militärischen Rahmen einzufügen, u. z. durch Errichtung eines Eisenbahn-Regimentes, dem im Kriege nicht nur der Bau und die

Wiederherstellung der Bahnen, sondern auch die Führung des Betriebes auf denselben zufällt.

Die weitere Entwicklung, welche das deutsche Militär-Eisenbahn-Transportwesen nach den Jahren 1870 und 1871 genommen hat, bestand zunächst in der Vereinigung der Gesammtleitung des Etapen- und Eisenbahnwesens in der Hand eines General-Inspectors, dem sowohl die Eisenbahnen, als auch das Etapen-, Verpflegungs-, Sanitäts- und Feldpostwesen untersteht.

Für jeden dieser Hauptzweige fungirt bei der Centralleitung ein Chef, welcher seine Ansprüche an die Bahnen nicht direct, sondern durch die Instanz des General-Inspectors geltend zu machen hat.

Dem Chef des Feldeisenbahnwesens, einem höheren Officier, sind die entsprechenden Hilfskräfte zur Lösung der bau- und betriebstechnischen Aufgaben beigegeben. Unter ihm leiten den Dienst auf dem Kriegsschauplatze die Militär-Eisenbahn-Directionen, auf den heimatlichen Bahnen bis zur Landesgrenze aber die vom Vorstande der Eisenbahn-Abtheilung des Generalstabes (in Berlin) abhängenden Linien-Commandanten.

Über Weisung des General-Inspectors erlässt der Chef des Feldeisenbahnwesens alle Verfügungen, welche die Ausnützung der Bahnen, Herstellung neuer, Wiederherstellung zerstörter Linien betreffen.

Jedem Corps ist innerhalb seines Territorial-Bezirkes eine Eisenbahnstation als Etapen-Anfangsort zugewiesen, wohin Alles dirigirt wird, was für die Truppen an lebendem und todtem Material erforderlich ist.

Die hier gesammelten Transporte werden bis zu den der Grenze nahegelegenen, sogenannten Übergangsstationen vermittels des heimatlichen Friedensverkehres befördert. Erst von diesem Punkte beginnt der eigentliche Kriegsbetrieb, der jedoch bis zur Landesgrenze noch den Linien-Commandanten untersteht, während derselbe jenseits der Grenze ausschliesslich von den Militär-Eisenbahn-Directionen geleitet wird. Um die Übergangsstation durch die heranzuführenden Proviant-Vorräthe nicht zu überlasten, werden vorgelegene Bahnstationen als Haupt-Sammelstationen angelegt. Zur Bewältigung der Ent- und Beladungsarbeiten auf den vorgedachten Stationen werden bei Ausbruch des Krieges Arbeiter-Compagnien formirt.

Auf den Bahnen des Kriegsschauplatzes verkehren die Züge bis zu dem Etapen-Hauptort, wo Alles, Personal und Material, ausgeladen wird.

Zwischen dem Anfangs- und dem End-Etapen-Hauptort werden zu Zwecken der Ruhe und der Verpflegung der Truppen Etapenpunkte bestimmt und daselbst Commanden errichtet. Ferner sind für die

Verpflegungs-, Sammel- und Übergangsstationen, sowie für die Etapenorte Bahnhofs-Commandanten behufs Aufrechthaltung der Disciplin vorgesehen, denen jedoch eine Ingerenz in den Bahnbetrieb nicht zusteht. Dieser fällt ausschliesslich in die Competenz der Linien-Commissionen, deren Wirksamkeit in den verschiedenen Phasen des Krieges sich wie folgt gestaltet:

In der Periode der Mobilisirung obliegt den Linien-Commissionen die Vorbereitung für die bevorstehenden Transporte, die Bekanntgabe des Bedarfes an Fahrbetriebsmitteln, die Vervielfältigung der vom Generalstabe intimirten Fahrordnungen, die Einrichtung der Bahnhöfe und der Verpflegungsstationen, die Controle über den ausreichenden Vorrath an Wasser und Heizmaterial etc. In der Concentrations-Periode besteht ihre Aufgabe in der Leitung und Überwachung der Transporte, Beseitigung der etwa entstandenen Verkehrsstörungen. Endlich haben sie während der Periode der Operationen für die Wiederherstellung des regelmässigen Betriebes auf den heimatlichen Bahnen, sowie für die Aufrechthaltung des Verbindungsverkehres mit dem Kriegsschauplatze Sorge zu tragen.

Was die militärischen Leistungen der Eisenbahnen während des letzten russisch-türkischen Krieges betrifft, so muss ich vor Allem zur Sprache bringen, dass in dieser Richtung ein Vergleich mit den gewaltigen Leistungen der Eisenbahnen, die wir im Kriegsjahre 1870/71 beobachtet haben, unter keinem Gesichtspunkte zulässig ist. Und es wird wohl Niemanden beifallen, eine Parallele dort ziehen zu wollen, wo die Verhältnisse so himmelweit auseinanderliegen. Auf der einen Seite das mit allen Naturschätzen reich gesegnete Frankreich, auf der anderen Seite das aus den Monographien des Orient-Reisenden Kanitz erst bekannt gewordene, aller Hilfsmittel entblösste Bulgarien. Während Deutschland gegen Frankreich vier und mehr doppelgeleisige, von einander unabhängige, bis in das Feindesland reichende, leistungsfähige Linien besass, verfügte die russische Heeresleitung in der Heimat bloss über eingeleisige Bahnen, die mit ihren 15 bis 18 und sogar 25*km* von einander gelegenen Stationen, unzulänglichen Kreuzungspunkten, schwieriger Wasserversorgung, ungenügenden Fahrbetriebsmitteln wohl für den Friedensverkehr ausreichten, erhöhten militärischen Anforderungen aber nicht gewachsen waren. Während Österreich und Deutschland auf ein vorzüglich geschultes und erprobtes Eisenbahn-Corps rechnen konnten, war das Militär-Eisenbahn-Transportwesen Russlands in seiner Entwicklung zurückgeblieben.

An der im Jahre 1867 von Preussen übernommenen, den russischen Verhältnissen jedoch nicht streng angepassten Organisation wurde Nichts geändert.

Ein Comité, bestehend aus dem Chef des Generalstabes und Delegirten des Verkehrs-Ministeriums, hatte alle auf die Benützung der Eisenbahnen und Wasserwege durch die Truppen bezughabenden Verordnungen und Instructionen, ferner die Fahrpläne für die Transporte der Augmentations-Mannschaften und für den strategischen Aufmarsch auszuarbeiten. Den Linien-Commissionen oblag die Überwachung der Ausführung. Die russische Feldeisenbahn-Truppe bestand aus gedienten Militärs, welche zur Erlernung des Dienstes den Eisenbahnen zugewiesen wurden. Auf diese Weise waren bis zum Beginne des Krieges einige tausend Mann Eisenbahn-Truppen herangebildet, welche zwei Bataillone formirten. Durch kaiserlichen Befehl vom November 1876 wurde die Errichtung noch eines dritten Bataillons verfügt, welches in Bau- und Betriebs-Compagnien zerfiel. Das Bataillon, der Süd-Armee einverleibt. zählte 1.000 Mann und war von einem Oberst und 24 Officieren befehligt. Behufs Vervollständigung des Personals hatte das Verkehrs-Ministerium Bau- und Betriebs-Ingenieure zur Verfügung gestellt.

So war Russland in eisenbahn-militärischer Beziehung vorbereitet, als in der Nacht vom 1. zum 2. November die Mobilmachung anbefohlen wurde.

Die Mitwirkung der Eisenbahnen erstreckte sich zunächst auf die Heranführung der Reserven für die in Südrussland garnisonirenden Truppen des 7., 8., 9., 10., 11. und 12. Corps. Vorzugsweise wurden davon die Militär-Bezirke Kijew, Charkow, Odessa und ein Theil des Moskauer Gouvernements betroffen.

Der 14. November wurde als erster Mobilmachungstag festgesetzt. Die Bahnen hatten somit einen Spielraum von vollen 14 Tagen zur Durchführung der Vorbereitungen.

Gar bald bestellt der russische Soldat sein Haus. Willig folgt er dem Rufe zu den Fahnen. Querfeldein, zu Fuss und mittels Schlitten geht es über die in Eis und Schnee erstarrte Steppe nach der oft Hunderte von Kilometer entfernten Eisenbahnstation. Hier ist die sonst herrschende idyllische Ruhe gewichen. Allenthalben macht sich geschäftiges Leben und Treiben bemerkbar. Zahlreiche Getreidesäcke harren überall der Versendung. Denn da die Route über Odessa durch eine Blockade bedroht ist, muss der Kaufmann mit seiner Waare die Ostseehäfen aufsuchen, um die Waare auf den Weltmarkt zu bringen. Der Getreide-Export ist eine Lebensfrage für das nordische Reich, und deshalb sollte nach den wohlwollenden Intentionen der Regierung noch Alles aufgeboten werden, um vor Eintritt der Militär-Transporte die nach Tausenden zählenden Getreideladungen ausser Land zu bringen. Der Vorrath an leeren Wagen war jedoch bald erschöpft. Die gegen Nord und West führenden Eisenbahnlinien konnten des starken Güter-

verkehrs nicht Herr werden. An den Endstationen, wo Hunderte von Wägen sich stauten, fehlten die zur Entladung erforderlichen Arbeitskräfte. Die Bahnen des Nordens waren dadurch verhindert, die den südwestlichen Bahnen für militärische Zwecke zu überlassenden Wägen zeitgerecht beizustellen. Indessen füllen sich die Bahnhöfe mit Reservisten und Urlaubern. Bis auf das letzte Plätzchen sind die von den Hauptstationen eingeleiteten Züge ausgenützt, an eine Beförderung der in den Zwischenstationen harrenden Leute ist nicht zu denken. Die zur Überwachung der Militär-Transporte durch die kaiserliche Verordnung vom 9. November zu Stations-Vorstehern bestellten 65 Officiere trafen verspätet auf ihren Posten ein und vermochten der bereits eingerissenen Unordnung nicht mehr zu steuern.

Wenn daher in Betracht gezogen wird, dass die russischen Bahnen in der Hauptsache nur jene Truppen zu befördern hatten, welche zu den sechs Corps der Süd-Armee gehörten, und dass die Augmentations-Transporte ungefähr einen Monat vom Tage der Mobilmachungs-Ordre erforderten, so kann dieses Ergebnis bei voller Berücksichtigung aller erschwerenden Nebenumstände als ein günstiges nicht bezeichnet werden.

Für die Concentrations-Transporte, das zweite Stadium der Kriegsvorbereitung, standen der russischen Armeeleitung strenggenommen bloss zwei Linien nach der rumänischen Grenze zur Verfügung. Eine davon führt, in Rasdelnaja abzweigend, über Kišinew nach Ungeni, während die andere in Birsula ausmündet. Auf diesen beiden Linien vollzog sich der Aufmarsch; die letzten Truppen-Transporte trafen in ihren zwischen den Flüssen Bug und Pruth gelegenen Cantonnements zu Ende December ein. Die ganze Mobilisirung und der strategische Aufmarsch von etwa 208.000 Mann, 23.000 Reitern und 856 Geschützen hat somit acht Wochen in Anspruch genommen.

Zur Vervollständigung des Gesammtbildes wird es vielleicht auch von Interesse sein zu erfahren, welche Massnahmen die Türkei angesichts des unvermeidlich gewordenen Krieges getroffen hat. Nach einer aus türkischer Feder stammenden Sammlung officieller Documente über den Krieg 1877/78 begann die Türkei ernstlich mit Kriegsvorbereitungen erst am 15. März, also zur Zeit, wo die russische Heeresmacht zum Einmarsche nach Rumänien bereit stand. Der zu Konstantinopel in Permanenz erklärte grosse Kriegsrath beschäftigte sich mit allen auf die Kriegführung bezughabenden Detailfragen, nur über die Benützung der Eisenbahnen für militärische Zwecke wurden Beschlüsse nicht gefasst. Jedem Befehlshaber war es in die Hand gegeben, mit den Bahnverwaltungen wegen Beförderung seiner Truppenkörper ins Einvernehmen sich zu setzen. Diesen vom hohen Kriegsrathe unbeeinflussten Dispositionen ist es wahrscheinlich auch zu

danken, dass die ottomanischen Eisenbahnen trotz ihrer ungünstigen Bau- und Betriebsverhältnisse manch' anerkennenswerte Leistung aufzuweisen haben. Hieher gehört die verhältnismässig rasch ausgeführte Beförderung der Armee Suleiman Pascha's (20.000 Mann) von Enos nach Adrianopel; ferner die nach dem Falle von Plewna beschleunigte Rückzugsbewegung der türkischen Armee gegen Konstantinopel. Wesentliche Dienste hat der türkischen Ost-Armee die Linie Rusčuk-Warna durch Zuführung von Verstärkungen, namentlich des ägyptischen Contingents von etwa 12.000 Mann, geleistet. Dem Generalissimus Abdul Kerim wird auch die Absicht zugeschrieben, durch einen kühnen Offensivstoss seiner um Rusčuk concentrirten tscherkessischen Reiter die von Giurgewo nach Bukarest führende Eisenbahnlinie zu zerstören. Ebenso soll Hobart Pascha, Commandant der Donau-Flotille, angewiesen gewesen sein, die Eisenbahnbrücke über den Sereth bei Barboši nächst Galatz durch einige wohlgezielte Schüsse seiner Monitors und Kanonenboote zu demontiren, um die heranrückenden Russen im Vormarsch aufzuhalten. Doch bekanntlich geschah weder das Eine, noch das Andere.

Am 24. April überschritten die ersten Abtheilungen der russischen Armee den Pruth. Es waren donische Kosaken, ferner Artillerie- und Infanterie-Abtheilungen, die in Eilmärschen Galatz zu erreichen suchten, um die vorgedachte Sereth-Brücke vor einem türkischen Handstreich zu schützen. So sehen wir als einleitende Action des Krieges die Vertheidigung eines bedrohten Bahn-Objectes, dessen Erhaltung für die Russen von grösster Wichtigkeit war. Anderenfalls wäre das rumänische Eisenbahnnetz in zwei Hälften zerschnitten und die Benützung der in der Walachei liegenden Schienenwege für Monate hinaus unmöglich gewesen.

Nach den im Hauptquartier zu Kišinew ausgearbeiteten Fahrdispositionen sollten aus den als Einschiffungspunkte bezeichneten drei Stationen Jassy, Berlad und Galatz 10 bis 12 Militärzüge täglich abgehen und ausserdem für die Aufrechthaltung des Privatverkehrs ein Spielraum erübrigen.

Mit diesen Forderungen hat die russische Heeresleitung den rumänischen Bahnen eine Aufgabe gestellt, die ihre schwachen Kräfte selbst bei rechtzeitig getroffenen Vorkehrungen weit überstieg. Denn es muss hervorgehoben werden, dass bis zum Tage des Einmarsches der russischen Armee Nichts geschah, um einerseits durch bauliche Correcturen, andererseits durch Vermehrung der Fahrbetriebsmittel die Leistungsfähigkeit zu heben.

Eine sorgfältigere militärisch-technische Recognoscirung hätte klarstellen müssen, dass nach den beengten Bau- und Betriebsverhältnissen, bei einem Stande von 132 Locomotiven und 2.800 Güter-

wägen, die noch dazu auf einer Strecke von 1.300*km* vertheilt waren, auf kaum 4 bis 5 Züge täglich für einen regelmässigen Turnusverkehr zu rechnen war. Diese Erkenntnis hätte wahrscheinlich zu dem Entschlusse geführt, die Donau in Fussmärschen zu erreichen, dagegen die Bahn bloss zur Verfrachtung des Materials und des Proviants heranzuziehen, um Alles zur richtigen Zeit am entsprechenden Orte zu haben.

Das am 25. April behufs Überwachung und Leitung der Militär-Transporte in Rumänien, eingesetzte Comité musste es als seine erste und dringendste Aufgabe betrachten, die Bahnen durch bauliche Herstellungen von Verbindungscurven und Ausweichgeleisen, Wasserstationen und Verladerampen, ferner durch Requirirung, dann durch Kauf von Locomotiven und Wägen leistungsfähiger zu gestalten.

Doch alle diese Vorkehrungen erfordern Zeit, und man kann daher die vom 25. April bis zum 24. Mai reichende Phase des Einmarsches als die Periode der grössten Verwirrung und Rathlosigkeit bezeichnen.

Zu Ende April war der Frühling mit all' den der unteren Donaugegend eigenen Unbilden eingetreten. Unausgesetzte Regengüsse durchweichten die Strassen, der Sereth, der Pruth übergossen ihre Ufer und verwandelten die weitläufigen Ebenen zu Seen und Morästen. Die Eisenbahnlinie von Kišinew bis Bukarest wurde an vielen Punkten unterbrochen, Brücken zerstört, Dämme unterwaschen und fortgerissen. Das Eisenbahn-Bataillon, unterstützt von Sappeur-Abtheilungen, war im Vereine mit den Bahn-Organen Tag und Nacht in angestrengter Thätigkeit, um die zerstörten Communicationen herzustellen.

Täglich gab es neue Schwierigkeiten. Der Übergang von der bis Jassy laufenden russischen Spurweite auf die continentale und die damit verbundene Umladung der anlangenden Truppen und des Kriegsmaterials bedingte so viele Schwierigkeiten und Unzukömmlichkeiten, dass das leitende Comité behufs Entlastung des sehr beengten Jassyer Bahnhofes sich entschloss, die 20*km* lange Strecke Jassy-Ungeni dergestalt zu construiren, dass Züge beider Spurweiten zwischen diesen Stationen verkehren konnten. Dies wurde in ausserordentlich kurzer Frist in einfacher Weise dadurch bewerkstelligt, dass in das Schienengestränge des russischen Oberbaues ein zweites Schienenpaar mit continentaler Geleisweite eingefügt wurde. Die Weichenverbindung in den Stationen wurde durch combinirte Wechsel hergestellt.

Der Gedanke, dieses Zwittergeleise auf den rumänischen Bahnen weiter fortzuführen, wurde glücklicherweise fallen gelassen; denn schon die auf 20*km* räumlich getrennten, nunmehr für continentale und für russische Züge benützbaren Verladestellen in Ungeni und Jassy waren eine Quelle von Missverständnissen. Truppen und Material, deren

Umladung in Jassy bestimmt war, vollzogen dieselbe in Ungeni oder umgekehrt. Fast ausnahmslos trafen die Militärzüge verspätet in Jassy ein und gingen von dort ebenso ab. Die Unregelmässigkeit des Verkehrs wurde zur Regel. Die Mannschaften langten in den Verpflegungsstationen zu allen Zeiten, nur nicht zu den avisirten Mahlzeiten ein. Der Eisenbahn-Transport war für dieselben mit Entbehrungen und Strapazen jeder Art verbunden.

Die Leistungsfähigkeit war in der bezeichneten Periode auf vier bis fünf Züge täglich begrenzt, und nachdem ein russisches Armee-Corps zu seinem Transporte ungefähr 130 Züge zu 60 Achsen benöthigt, so waren bei einer Zugsgeschwindigkeit von 24*km* in der Stunde, alle Störungen abgerechnet, 30 Tage erforderlich, um das Armee-Corps auf 650*km* von Jassy bis zur Donau zu befördern.

In die zweite Phase des Aufmarsches, die von Ende Mai bis zum Donau-Übergang reicht, fielen auch die Mobilisirungs- und Concentrirungs-Transporte der rumänischen Truppen. Infolge der Überlassung von Locomotiven und Wägen der Warschau-Wiener Bahn und des successive nachgefolgten Kaufes von Maschinen und Wägen aus Fabriken aller Herren Länder stieg die Zahl der Züge auf 6 bis 7 Züge täglich; an manchen Tagen wurden sogar 9 Züge abgelassen.

Die Forcirung der Kräfte rächte sich jedoch sofort durch mehrtägige Verkehrs-Einstellungen. So musste der Donau-Übergang, der ursprünglich auf den 24. Juni festgestellt war, vom Höchstcommandirenden um drei Tage, auf den 27. Juni zurückgestellt werden, weil ein Theil des Brückenmaterials, das von Galatz nach Slatina auf der Bahn befördert und von dort auf der Aluta nach Turnmogurelle verflösst werden sollte, infolge der Verstopfung der Strecke Galatz-Bukarest nicht durchzubringen war.

Trotz aller Schwierigkeiten war es aber der russischen Heeresleitung möglich gewesen, in 65 Tagen, vom Einmarsche in Rumänien bis zum Donau-Übergang gerechnet, mit etwa 240.000 Mann, 30.000 Reitern, 858 Geschützen nebst 10.000 Fuhrwerken und den hiezu gehörigen Bespannungen, wovon gut zwei Drittheile mit der Bahn befördert wurden, die Donau zu erreichen.

Wir kommen nun zur Besprechung des gesammten Verbindungsverkehres der russischen Armee mit den Hilfsquellen der Heimat. Die grossen Entfernungen zwischen dem bulgarischen Kriegsschauplatze und dem russischen Reiche wirkten ungemein erschwerend auf den Verpflegungsnachschub. Tausendfältig sind die Bedürfnisse der modernen Heere, aber ins Ungemessene wächst die Anspannung der Bahnen für Verpflegungs- und Munitions-Nachschub, wenn der Krieg in einem halbcivilisirten Lande geführt wird.

Die russische Heeresleitung musste daher zur Sicherung des Unterhaltes der in Bulgarien operirenden Armee auf die Herstellung neuer Verbindungslinien Bedacht nehmen. Zu diesem Ziele wurde dem ersten Eisenbahn-Techniker Russlands aufgegeben, eine Eisenbahn von Bender nach Galatz in einer Länge von 270 Werst auszuführen. Der Bau begann zu Anfang Juli und sollte im November beendet sein. Am 19. November wurde thatsächlich der halsbrecherische Versuch gemacht, die Strecke zu befahren, es musste jedoch bei dem Versuche bleiben, so dass die Übergabe der Strecke an die russische Armeeverwaltung erst Ende Jänner erfolgen konnte. In der besten Betriebsperiode verkehrten 4 bis 6 Züge täglich, die mit einer Langsamkeit von 10 bis 15*km* in der Stunde sich bewegten.

Für die zweite zur Ausführung bestimmte, 80*km* lange Linie von Fratestie nach Simnica, dem Hauptübergangspunkte nach Bulgarien, war eine Bauzeit von sechs Wochen vereinbart. Die Bauperiode währte jedoch vom 7. September bis Ende November; zu einem eigentlichen Betriebe dieser Linie kam es aber überhaupt nicht.

Die grosse Donau-Brücke, welche als Anfang der Eisenbahn von Simnica nach Tirnowa gedacht war, sollte nach einem kühn angelegten Entwurfe aus eisernen Cylindern im Durchmesser von 1·25*m* erbaut werden. Nach Anlage und Construction sollte die Brücke den Winterstürmen und dem Eistreiben Widerstand leisten und Sicherheit für die ununterbrochene Verbindung beider Ufer bieten.

Im October langten die ersten Cylinder-Ungethüme in Rumänien ein, konnten aber infolge der permanenten Verkehrsstockungen nur vereinzelt bis Fratestie, wohin sie dirigirt waren, gebracht werden. Hier fehlten die zweckentsprechenden Hebekrahne, und als dieselben einlangten, kam man zur Einsicht, dass der Weitertransport von Hunderten so colossaler Cylinder auf den zur Donau führenden, im Spätherbste in ein Kothmeer verwandelten Strassen, über das Mass menschlichen Vermögens hinausreiche.

Der strenge Winter von 1877 auf 1878 hat die Frage eines gesicherten Überganges in der einfachsten und billigsten Weise gelöst. Die Donau fror und über ihre mächtige Eisdecke hinweg bewegten sich in endlosen Reihen die Proviant- und Munitions-Colonnen.

Der Bau der weiters projectirten Linien wurde theils eingestellt, wie bei der Bahn nach Tirnowa, theils ganz aufgegeben, wie jene von Bjela nach Plewna.

Alle Bemühungen der Heeresleitung, den Nachschubverkehr durch neue Eisenbahnlinien zu erleichtern und zu sichern, blieben ohne Erfolg. Die russische Armee mit einem Verpflegungsstand von fast 400.000 Mann und 60.000 Pferden war daher in Bezug auf den

gesammten Nachschubverkehr auf die Eisenbahn Jassy-Ungeni, dann auf die an die russische Grenze nach Granica, Brody und Podwołoczyska führenden österreichischen Eisenbahnen und endlich auf die Zufuhren aus Deutschland und Österreich-Ungarn angewiesen.

Wägen ohne Zahl, mit Kohle, Schienen, Brettern, Proviant etc. beladen, liefen in der österreichisch-rumänischen Station Suczawa ein. Die Überfüllung der Stationen behinderte die Bewegung der Züge in einem furchtbaren Umfange. Das Intendanzwesen ist in Russland wenig ausgebildet. Für die Beschaffung von Proviant waren die grossartigsten Vorkehrungen getroffen, doch durch die planlosen Dispositionen der Intendantur und der Lieferanten wurden die Bahnen weit über ihre Leistungsfähigkeit hinaus belastet. In den Endstationen fehlten die Mittel zur raschen Entladung der Güter. Die Bahnhöfe waren derartig mit Ladungen besetzt, dass der Betrieb auf manchen Punkten vollständig ins Stocken gerieth und Störungen auf mehrere Hunderte von Kilometer sich fortpflanzten.

Durch den unerwarteten Widerstand, welchen die russische Armee vor den Erdwällen von Plewna fand, war den weiteren Operationen in Bulgarien zunächst ein Ziel gesetzt. Die blutigen und erfolglosen Kämpfe um Plewna erwiesen bald die Unzulänglichkeit der russischen Streitkräfte zur Bewältigung des mit bewunderungswürdiger Ausdauer, Zähigkeit und Tapferkeit vertheidigten letzten türkischen Bollwerkes.

Das um Warschau concentrirte 5. Armeecorps, die Garde und das Grenadiercorps erhielten daher Marschbefehl. Die Transporte begannen am 3. August; Ende September langten die letzten Abtheilungen der aufgebotenen Truppen von Moskau, Petersburg und Warschau vor Plewna ein.

Diese bedeutenden Truppenbewegungen vollzogen sich infolge der militärischerseits rechtzeitig getroffenen Verfügungen sowohl auf den russischen, als auch auf den rumänischen Bahnen rasch und ohne jede erhebliche Störung.

Schliesslich möge noch jener Vorkehrungen gedacht werden, welche die leichte und rasche Rücksendung der Verwundeten und Kranken, dann die Wegführung der Kriegsgefangenen und des Beutematerials zum Zwecke hatten.

Beim Beginne des Krieges verfügte die russische Armee über 18 Sanitätszüge, welche mit dem wachsenden Bedürfnisse die Zahl von 24 erreichten. 18 Züge mit ungefähr 450 Wägen hatten russische Spur und verkehrten zwischen Jassy und dem Inneren

Russlands. Bloss 6 Sanitätszüge waren für den Verkehr zwischen der Donau und Jassy bestimmt.

Dieselben erwiesen sich völlig unzureichend und die Kriegsverwaltung musste, um den dringendsten Bedürfnissen zu entsprechen, für rasche Vermehrung der Sanitätszüge Sorge tragen. Die Kriegsverwaltung liess daher von der österreichischen Südbahn eine grössere Zahl der zum Durchgehen eingerichteten achträdrigen Local-Personenwägen kaufen und dieselben in Sanitätswägen umgestalten.

Die grösste Verlegenheit und Verwirrung bereiteten die Opfer von Plewna. Zur Evacuirung der Verwundeten mussten gewöhnliche Züge herangezogen werden, mit welchen nach officiellen Daten 41.000 Kranke und Verwundete befördert wurden. Haarsträubend lauten die Schilderungen der Leiden jener Verwundeten, welche durch ein böses Geschick die Fahrt in einem gewöhnlichen Güterwagen zurücklegen mussten.

Noch grösser waren die Entbehrungen und Qualen, welche die türkischen Gefangenen zu erdulden hatten. Wurden doch dieselben, entkräftet und ausgehungert von den langwierigen Kämpfen, mitunter ohne Kleider und Schuhwerk, bei einer Kälte von 20 Grad nach Rumänien und weiter zurück escortirt.

Die Friedens-Präliminarien von San Stefano machten dem Kriege, der den Russen 200.000 Mann und eine Milliarde an Rubeln gekostet, ein Ende.

Der Rücktransport der russischen Armee erfolgte hauptsächlichst zur See über Odessa und zum Theile auch über Galatz-Bender. Der Verkehr soll ohne Störung nach einem vom Kriegs-Ministerium ausgearbeiteten Programm sich abgewickelt haben.

Zehn Jahre sind seither verflossen. Alle Militär-Staaten sind von der hohen Wichtigkeit der Eisenbahnen, als eines wesentlichen Kriegsmittels, ganz und voll durchdrungen. Die Heeresleitungen sind rastlos thätig, die militärische Leistungsfähigkeit der Bahnen auf die höchste Stufe der Vollendung zu heben.

Gross und verantwortungsvoll sind die Aufgaben, welche die Bahnbeamten im Kriege zu erfüllen haben. Das gewöhnliche Pflichtgefühl reicht da nicht aus; grösserer Hingebung bis zur Selbstentäusserung bedarf es, um den hochgespannten Anforderungen des Kriegsverkehres gerecht zu werden. Dass die österreichisch-ungarischen Eisenbahn-Körper diese Tugenden in hohem Grade besitzen, dafür gibt beredtes Zeugnis deren ehrenvolle Tradition, sowie der leuchtende Patriotismus, welcher diese Körper beseelt.

Die Regulirung der Theiss.

Von Hauptmann **Joseph Kapfinger** des Pionnier-Regimentes.

Die Landstriche längs der Theiss, welche in den letzten Jahren trotz der bestehenden Regulirungsbauten von Überschwemmungen heimgesucht wurden, und jene ausgedehnten Ländereien, die gegen Inundirung noch keinerlei Schutzbauten besitzen, über welche sich die Fluten daher fast alljährlich ausbreiten und dann im gewissen Sinne normal ablaufen, bilden ein zusammenhängendes Gebiet von so ungeheurer Ausdehnung, dass unwillkürlich darüber Zweifel entstehen, ob die seit Jahrzehnten längs der Theiss durchgeführten Regulirungsbauten auch ihren Zweck erfüllen, also ob durch dieselben die Verhältnisse längs des Flusses überhaupt sich gebessert haben.

Die vielfachen Katastrophen, über welche die Zeitungen in fast periodischen Zeitabschnitten Nachricht bringen, haben im Allgemeinen daran gewöhnt, die Theiss-Regulirung in ihrer Gesammtheit zu verurtheilen, ohne sich näher zu informiren.

In dieser Richtung Klärung zu bieten, ist der Zweck der gegenwärtigen Skizze. Bevor jedoch die Regulirungsbauten selbst erörtert werden, dürfte es sich empfehlen, vorher den Fluss als solchen wenigstens in gedrängter Kürze in das Auge zu fassen.

Der Fluss.

Die Theiss ist ein Fluss, welcher hinsichtlich vieler seiner Eigenschaften fast von allen uns näher bekannten Flüssen wesentlich abweicht.

Wollen wir die abnormalen Eigenschaften desselben näher kennen lernen, dann müssen wir von dessen Oberlaufe allerdings absehen. Wie weit reicht aber strenge genommen der Oberlauf? Rasch sammelt der Fluss in den nordöstlichen Karpathen der Marmaros seine Quellenzuflüsse. Ein echter Gebirgsfluss, braust er dort

in wilden Sätzen, schäumend und tosend, zwischen und über Felsen. So durcheilt die Theiss die wildromantischen schluchtartigen Mittelgebirgs-Thäler bis Trebusa und Bocskó, wo die Berge den ersten freieren Raum bieten; aber auch hier widerstrebt noch ihr der gemässigtere Lauf. Der Vissó, Taracz und Talabor, die Iza, Apsa und Sopurka verleihen neue Kraft. Das Thal wird immer breiter, die Thalbegleitungen verlieren rasch ihre Höhe und der bis Marmaros-Sziget in einem Bette vereinigte Fluss zertheilt sich, vom genannten Orte an, in ein Labyrinth von Seitenarmen; aber erst in der Höhe von Huszt verzögert sich der rasche Lauf in bedeutendem Masse.

Bei Tisza-Ujlak betritt die Theiss die Ebene, vereint plötzlich alle ihre Seitenarme in einem einzigen Bette, stockt, und bleibt scheinbar ganz stehen. Das frische und reine Gebirgsflüsschen, welches wir noch wenige Meilen oberhalb thalab begleitet, ist wie mit einem Schlage ganz verändert. Was wir abwärts von Tisza-Ujlak sehen, ist nur mehr eine trübe und träge, aber auch trügerische Lake, welche an die muntere Theiss des Oberlaufes nicht erinnert.

Hier also, bei Tisza-Ujlak haben wir das Ende des Oberlaufes vor uns, und fast liesse man sich auch zu der Annahme verleiten, dass hier bereits der Beginn des Unterlaufes zu suchen sei. In der That, das äussere Bild, welches der Fluss beinahe ohne jeden Übergang bei Tisza-Ujlak annimmt, behält er mit kaum in die Augen fallenden Schattirungen bis zu seiner Mündung und es fällt schwer, den Unterlauf vom Mittellaufe durch eine deutliche Grenzlinie zu trennen. Bei Tisza-Ujlak treten die Berge am linken Ufer ganz zurück; am rechten umspannen sie den Fluss in einem grossen, nach Nord stark ausgebuchteten Bogen, um bei Tokay nochmals hart an das Ufer heranzutreten.

Unabsehbar dehnt sich sodann beiderseits des Flusses die fast horizontale, ungeheuere ungarische Tiefebene aus. Nur an einzelnen sandigen Strichen eine wüste Steppe, ist sie allgemein, besonders aber längs der Theiss sehr fruchtbar. Weit ausgedehnte Getreide-, Mais- und Tabakfelder, begrenzt durch Akazienreihen, sowie saftige Wiesen, Hutweiden und Sumpfstrecken liegen unabsehbar da, wie auf einer glatten riesigen Tafel ausgebreitet; nur niedere und sanfte Terrainwellen, hie und da mit Wein bebaut, heben sich daraus undeutlich hervor; meist aber findet das herumirrende Auge nur in weit entfernten Kirchthürmen, einzelnen Gehöften und zerstreut herumliegenden Ziehbrunnen verzweifelte Rastpunkte.

Das ist in groben Zügen das Land, welches von seiner Haupt-Lebensader, der Theiss, in langsamen und trägem Laufe und in vielfachen Krümmungen durchschnitten wird; das sind aber auch jene

Gebiete, welche die Theiss nur zu oft in ihrer furchtbarsten Gestalt heimsucht.

Bis Tisza-Ujlak lässt die Theiss eine die Kosten lohnende Regulirung nicht zu. Mit dem Eintritte des Flusses in die Ebene, also abwärts von Tisza-Ujlak, nehmen die Regulirungsbauten ihren Anfang. Die Flussstrecke von Tisza-Ujlak bis zur Mündung wollen wir demnach einer kurzen Erörterung unterziehen, bez. jene Eigenschaften des Flusses hervorheben, welche auf die Regulirungsbauten von besonderem Einflusse waren.

Hiezu gehören: 1. Die zahlreichen und mächtigen Flusskrümmungen, 2. das Gefälle, 3. die Profil-Verhältnisse und 4. die Wasserstands-Verhältnisse.

ad 1. Die Flusskrümmungen. Ein Blick auf die Karte von Ungarn zeigt, wie wenig der Fluss abwärts von Tisza-Ujlak im Stande ist, die Hauptrichtung seines Laufes mit Consequenz beizubehalten; in mächtigen Serpentinen weicht er immer wieder davon ab, so zwar, dass die Gesammtlänge des Flusslaufes fast das Doppelte der Thallänge beträgt.

Die ungeheure Längenentwicklung des Flusslaufes wird von der eigenthümlichen Beschaffenheit des Terrains, in Verbindung mit der minimalen Wassergeschwindigkeit bedingt. Der Boden, grösstentheils aus angeschwemmtem Erdreich bestehend, ist in den oberen Schichten durchgehends von festerer Beschaffenheit als in der Tiefe, und auch in seitlicher Richtung in den gleichen Schichten nicht von homogener Consistenz; der träge dahinschleichende Fluss hingegen scheut selbst den kürzesten Weg, wenn er das Bett auf Umwegen leichter sich graben kann. Die zahlreichen Flusskrümmungen in ihrem gewundenen Laufe bezeichnen daher jene Linien, in welchen das Erdreich die lockerste Consistenz besass und besitzt, welche also der Fluss nothgedrungen aufsuchen muss, weil er nicht die Stosskraft besitzt, um geraden Weges die festeren Bodentheile zu durchbrechen.

Die Bildung der Flusskrümmungen ist mit einer mehr oder minder langsamen, aber continuirlichen seitlichen Verschiebung des Flussbettes verbunden, woraus in weiterer Folge unconstante Uferlinien resultiren. Durch diese letztere Eigenthümlichkeit der Theiss erklärt sich eine Erscheinung, welche im ersten Momente Jeden frappiren muss, den sein Weg tage- und wochenlang längs der Theiss führt. Die Mehrzahl der Uferorte, besonders oberhalb von Tokay, ist nämlich bis auf eine halbe Wegstunde, ja selbst noch weiter vom Ufer zurückgezogen.

Die Orte mochten seinerzeit knapp am Ufer gestanden sein; sie blieben aber in demselben Masse vom Ufer zurück, als das Bett im

weiten concaven Bogen vom Orte sich entfernte; oder aber, der Fluss eröffnete eine gegen den Ort convex ausgebogene Serpentine und in diesem Falle wurde der Ort überhaupt nach und nach weggewaschen. Die auf diese Weise vertriebenen Einwohner waren gezwungen, neue Ortschaften entstehen zu lassen, welche aber diesmal in sicherer Entfernung vom Ufer angelegt wurden.

Für diese Erklärung findet man bei Vergleichung alter Specialkarten mit der gegenwärtigen Terrainconfiguration genügende und deutlich in die Augen springende Beispiele.

Abwärts von Tokay machen ähnliche Erscheinungen infolge der minimalen Geschwindigkeit des Flusses und der dadurch bedingten geringeren Erosionsthätigkeit des Wassers viel weniger deutlich sich bemerkbar, sie bestehen aber auch hier.

Bei Betrachtung der hier dargestellten Eigenthümlichkeiten der Theiss ist die Frage naheliegend, ob es denn nicht Sache der Regulirung wäre, den fortwährenden Uferbrüchen entgegenzutreten.

Diese Frage muss dahin beantwortet werden, dass eine entsprechende Versicherung der Ufer, so paradox dies klingen mag, kaum praktisch wäre. Ich nenne nämlich nur jene Wasserbauten praktisch, deren Wert die Kosten und die Mühe lohnt und dies wäre längs der Theiss in Bezug auf Uferversicherung nur an wenigen Punkten der Fall.

Nicht leicht finden wir nämlich einen zweiten Fluss, welcher seine Uferschutzbauten so leicht umgeht und aufrollt, wie die Theiss, welche durchgehends in sehr leicht fortwaschbarem Material gebettet ist, wobei das letztere in der Tiefe den Angriffen des Wassers weniger widersteht, als in den oberen Schichten. Aus diesem Grunde müssten die Uferversicherungen, damit sie ihren Zweck dauernd erfüllen, sich über Uferabschnitte von einer Länge erstrecken, welche der Länge des Flusslaufes fast gleichkommt und überdies äusserst solid angelegt sein.

Der Mangel einer dieser beiden Bedingungen schliesst die dauernde Verlässlichkeit der Uferschutzbauten aus, und was die Einhaltung dieser Bedingungen an Kosten verschlingen würde, kann annähernd ermessen werden, wenn man die ungeheuere Ausdehnung der baum- und steinlosen Theiss-Ebene, die Mangelhaftigkeit der Verbindungen, die unermessliche Menge des erforderlichen Baumaterials, sowie schliesslich die Mächtigkeit der für Fundirungs- und Bauzwecke vollkommen unverlässlichen oberen Erdschichte, in wechselseitiger Beziehung in das Auge fasst.

Leicht ist man geneigt, ein böses Urtheil auszusprechen, wenn man beispielsweise Häuser einer Ortschaft, oder die Ortschaft selbst dem sicheren Einsturze preisgegeben sieht; zieht man aber alle hier mitspielenden Factoren in Betracht, dann kann man diese Erscheinungen erklärlich finden.

Thatsächlich sind die Theiss-Ufer nur zunächst der grössten Uferorte und zunächst der Brücken durch solide Steinwerke versichert, während weitere Versicherungen aus Reisig und Faschinen auf der ganzen in Rede stehenden Flussstrecke, u. z. je in kurzer Ausdehnung, nur an sechs Punkten vorkommen.

2. Das Gefälle. Fassen wir den Lauf irgend eines beliebigen Flusses näher in das Auge, so finden wir, dass dessen Längenprofil sich in seinem Hauptzuge ganz gut mit dem Theile einer Parabel vergleichen lässt. Der steile Ast der Curve befindet sich im Oberlaufe; je mehr man sich der Flussmündung nähert, desto sanfter geneigt wird die Fortsetzung der Curve sein.

Das Längenprofil der Theiss hat jedoch mit einer solchen Curve Nichts gemein. Dasselbe liesse sich eher mit einer geraden, in einem Punkte gebrochenen Linie vergleichen, deren oberer Theil (bis Tisza-Ujlak) sehr steil, der untere (abwärts von Tisza-Ujlak) aber fast horizontal ist.

Zur näheren Illustrirung dienen die hier folgenden zwei Tabellen. Die Tabelle I zeigt die Gefälls-Verhältnisse der Theiss, wie sie vor der Regulirung vorhanden waren, die Tabelle II hingegen, wie sie jetzt bestehen. Der Vergleich der Längenangaben beider Tabellen zeigt die durch Regulirung erreichte Verkürzung des Flusslaufes.

Tabelle I.

Bezeichnung der Flussstrecke	Länge der Strecke	Gesammt-Gefälle	Durchschnitts-Gefälle auf 1*km*
	km	*m*	*cm*
Marmaros-Sziget—Tisza-Ujlak	115·258	153·610	133·20
Tisza-Ujlak—Csap	168·028	15·292	9·10
Csap—Tokay	167·649	8·587	5·10
Tokay—Tisza-Füred	189·458	5·748	3·00
Tisza-Füred—Szolnok	190·027	4·508	2·30
Szolnok—Csongrád	147·352	2·585	1·70
Csongrád—Szegedin	91·031	1·740	1·90
Szegedin—Tisza-Földvár	158·734	2·732	1·70
Tisza-Földvár—Titel	83·825	0·976	1·10
Zusammen.	1311·552	195·778	

Tabelle II.

Bezeichnung der Flussstrecke	Länge der Strecke	Gesammt-Gefälle	Durchschnitts-Gefälle auf 1*km*
	km	*m*	*cm*
Marmaros-Sziget—Tisza-Ujlak . . .	111·781	150·833	134·04
Tisza-Ujlak—Csap	107·500	18·045	16·78
Csap—Tokay	87·000	8·810	10·00
Tokay—Tisza-Füred	112·597	5·530	5·91
Tisza-Füred—Szolnok.	95·400	4·500	4·71
Szolnok—Csongrád	87·318	3·620	4·15
Csongrád—Szegedin	73·682	2·362	3·20
Szegedin—Török-Becse	108·830	3·327	3·04
Török-Becse—Titel	56·270	1·657	2·92
Zusammen. . .	840·378	198·684	

Den ungünstigen Gefälls-Verhältnissen der Theiss entspricht auch nur eine minimale Wassergeschwindigkeit. Dieselbe beträgt bei Normalwasser, beispielsweise bei Tisza-Ujlak 1·0*m*, bei Tokay 0·6*m*, abwärts von Szegedin nur mehr 0·3 bis 0·4*m* in der Secunde, eine Geschwindigkeit, welche bei Hochwasser sich höchstens verdoppelt.

Während der Theiss zur Zeit der Schneeschmelze oder nach anhaltendem Regen von allen ihren mächtigen und wasserreichen Nebenflüssen ungeheure Wassermassen zuströmen, vermag sie aus den oberwähnten Gründen ihren Überschuss selbst unter den günstigsten Verhältnissen nur äusserst langsam abzuschieben. Treten aber mehrere ungünstige Zufälle zusammen, d. h. bricht nach besonders schneereichem Winter die Schneeschmelze plötzlich herein; ergiessen sich die Hochwässer der Nebenflüsse in derart ungünstiger Reihenfolge in die Theiss, dass dieselben auf einem Punkte zusammenströmen; führt gleichzeitig auch die Donau ihre aus den oberen Gegenden mitgebrachten Hochwässer ab und findet die Theiss dadurch ihre Mündung gewissermassen abgedämmt; erheben sich schliesslich auch noch ungünstige Witterungs-Verhältnisse, also Regen und Stürme, was ja gerade zur Zeit der Schneeschmelze häufig genug vorkommt: dann spottet die Theiss aller Sicherungs- und Vorsichtsmassregeln; gewaltsam bricht sie sich Bahn durch die stärksten Dämme und vernichtet Alles, was im Wege steht; dann sehen wir eine jener Katastrophen, für welche die Gründe meist nur in der Mangelhaftigkeit der Regulirungsbauten gesucht werden, ohne dass gleichzeitig auch über die unbezähmbare Wildheit und verheerende Macht des Elementes eine richtige Vorstellung sich gemacht wird.

3. Die Profil-Verhältnisse. Auch hinsichtlich der Profil-Verhältnisse zeigt die Theiss Eigenschaften, welche von jenen der überwiegenden Mehrzahl der Flüsse wesentlich abweichen.

Sehen wir uns vor Allem das Flussbett als solches an. Der Flussgrund oberhalb von Tisza-Ujlak besteht im Allgemeinen aus grobem Schotter. Mit dem jähen Gefällsbruche bei Tisza-Ujlak ist jedoch ein geradezu überraschend schneller Übergang zum leichtesten Flussgrund-Material verbunden. Der Übergang vom groben zum feinen Schotter vollzieht sich nämlich schon bei Tisza-Ujlak, und zwar innerhalb einer Strecke von 3 bis 4*km*; aber nur etwa 30*km* weiter abwärts, von Tivadar an nämlich, ist im ganzen restlichen Flusslaufe nicht das kleinste Steinchen mehr aufzufinden. Das Flussgrund-Material besteht hier aus sandigem Lehm oder Letten, gegen den Unterlauf zumeist aus Schlamm.

Die Ufer sind abwärts von Tisza-Ujlak durchgehends entweder senkrechte Bruchufer, oder aber steile, seltener sanft geneigte Anlandungen, und zwar ausschliesslich von erdiger Beschaffenheit. Die Uferhöhen schwanken zwischen 4 und 10*m* über dem Nullwasserspiegel, betragen aber meist gegen 6*m*.

Nunmehr die eigentlichen Profil-Verhältnisse betrachtend, stossen wir auf eine weitere Eigenthümlichkeit der Theiss, welche sich nur noch bei einigen ihrer Nebenflüsse wiederholt, sonst aber unter unseren übrigen Flüssen, soviel bekannt, kein zweites Beispiel findet.

Die Theiss nämlich, welche keine regulirten Ufer und sehr unconstante Uferlinien besitzt, und welche abwärts von Tisza-Ujlak, ausser bei Tokay, durchgehends in der Ebene fliesst, wo also der seitlichen Ausbreitung gar kein geologisches Hindernis im Wege steht, bleibt ohne künstliche Mittel in einem Bette vereint und behält erstaunlich constante Profilmasse. Der Fluss zeigt, abgesehen von jenen Inseln, welche durch Eröffnung der Durchstiche, also künstlich entstanden sind, verschwindend wenig Inselbildungen.

Die Erklärung dieser Eigenthümlichkeit fällt nicht schwer, wenn man die bereits früher erwähnte Beschaffenheit des Bodens in Verbindung mit der gleichfalls bereits besprochenen geringen Wassergeschwindigkeit in Betracht zieht. Ich möchte sagen, die Theiss besitzt infolge ihres minimalen Gefälles nicht die Kraft, um in Arme zersplittert, verstreute Angriffs-Objecte wählen zu können, sie bleibt daher vereint und sucht mit peinlicher Sorgfalt den allerleichtesten Weg, und den findet sie, wie wir bereits wissen, in der Tiefe. Thatsächlich zeigt die Theiss von Tisza-Ujlak bis zur Mündung die Tendenz, nicht in die Breite, sondern in die Tiefe sich einzugraben, wie aus den nachfolgenden Daten hervorgeht.

Die Flussbreiten der Theiss, sowohl zwischen den Ufern gemessen, als auch auf den Wasserspiegel bezogen, schwanken innerhalb Grenzen, welche im Vergleiche zu anderen Flüssen als verschwindend klein bezeichnet werden müssen. Die durchschnittliche Breite (zwischen den Ufern gemessen) beträgt im Oberlaufe 177, im Mittellaufe 185, im Unterlaufe 205*m*. Dieselbe ist also im Mittellaufe nur um 8*m* grösser, als im Oberlaufe und nur um 20*m* kleiner, als im Unterlaufe.

Die Flusstiefe dagegen nimmt sehr rasch zu und überschreitet (bei Normalwasser) schon bei Vásáros-Namény die bedeutende Tiefe von 6*m*. Die Normalwasser-Tiefe beträgt im Oberlaufe durchschnittlich 2·33*m*, im Mittellaufe 6·42*m*, im Unterlaufe 8·54*m*, und muss ich hierbei bemerken, dass Tiefen bis zu 10*m* in der Theiss nicht selten sind.

Fast im gleichen Masse schliesslich, wie die Tiefe zunimmt, nimmt die Wassergeschwindigkeit ab. Die letztere beträgt (bei Normalwasser) im Oberlaufe über 2*m*, im Mittellaufe durchschnittlich nur mehr 0·6*m*, im Unterlaufe 0·3 bis 0·4*m* in der Secunde.

4. Die Wasserstands-Verhältnisse. Was die Wasserstände der Theiss betrifft, wie sie nämlich im Allgemeinen in normalen Jahren beobachtet wurden, so wäre Folgendes hervorzuheben:

Die Eisbildung beginnt in der Regel zu Mitte December bei kleinem Wasserstande. Oberhalb von Tisza-Ujlak bildet die Theiss infolge der grossen Wassergeschwindigkeit fast nie eine zusammenhängende Eisdecke, zeigt aber meist starken Eisgang. Abwärts vom genannten Orte bis zur Mündung bildet sich in der Regel eine zusammenhängende Eisdecke. Die Eisdecke ist, besonders abwärts von Tokay, so fest, dass sie die schwersten Fuhrwerke trägt. Bei plötzlich eintretender Kälte vollzieht sich die Eisbildung im Unterlaufe sehr rasch; Dampfschiffe, auf der Strecke überrascht, haben Mühe, vor dem Einfrieren auf offener Strecke sich zu bewahren.

Der Eisabgang fällt meist auf Ende Februar oder Anfang März und ist wohl mit einem langsamen Anschwellen des Wassers verbunden; das Eis, als solches, verursacht aber sehr selten besondere Verheerungen.

Dies ist in erster Linie der günstigen geographischen Lage des Flusses zuzuschreiben. Wie bekannt, fliesst nämlich die Theiss ihrem Hauptzuge nach in nord-südlicher Richtung. Das Abschmelzen der Eisdecke setzt sich demnach, im Unterlaufe beginnend, successive gegen den Oberlauf fort, und gelangen die Eisdecken der oberen Flussstrecken erst dann zum Abgange, wenn die unteren davon bereits befreit sind. In zweiter Linie ist aber auch die geringe Wassergeschwindigkeit in besagter Richtung insofern von günstigem Ein-

flusse, als die Theiss bei ihrer Trägheit die Eisdecke erst dann in Bewegung zu setzen vermag, wenn dieselbe entsprechend morsch geworden ist und dadurch einen guten Theil der Gefährlichkeit bereits eingebüsst hat.

Mit der fortschreitenden Schneeschmelze schwillt der Fluss langsam an. Gewöhnlich steigt das Wasser innerhalb 24 Stunden oberhalb von Tokay um 0·50 bis 0·80*m*, unterhalb von Tokay um 0·20 bis 0·30*m*. In aussergewöhnlichen Fällen beträgt die Wasserzunahme innerhalb 24 Stunden oberhalb von Tokay 1·80 bis 2·00*m*, abwärts von Tokay 0·60 bis 0·90*m*.

Zu Ende März oder bis Mitte April erreicht die Theiss meist ihren höchsten Stand. Die Differenz zwischen dem niederen und dem bekannten höchsten Wasserstande schwankt im Mittellaufe von 4·5 bis 8·6*m*, im Unterlaufe von 5·2 bis 9·9*m*.

Bei normalem Hochwasser füllt der Fluss nicht nur sein gesammtes durch Deiche eingeschlossenes Inundationsgebiet, sondern ergiesst sich auch über alle bisher noch nicht geschützten Landstrecken der Theiss-Ebene und tritt überdies im geschützten Binnenlande an den tiefsten Stellen als ausgedehntes Grundwasser auf.

Die Hochwässer laufen selbst unter normalen Verhältnissen nur äusserst langsam ab. Das Ablaufen derselben benöthigt nämlich oberhalb von Tokay 6 bis 8 Wochen, unterhalb von Tokay 3 bis 4 Monate.

In den Monaten Juli, August und bis Mitte September ist der Wasserstand meist normal; bei andauernder Dürre tritt in diesen Monaten wohl auch der tiefste Wasserstand ein.

Der Herbst bringt mit seiner Regenperiode sehr oft noch ein zweites Hochwasser, welches erst bis zum Eintritt des Winters wieder abläuft; dieses Hochwasser erreicht jedoch weder die Höhe noch die Bedeutung des Frühjahrs-Hochwassers.

Abnorme Verhältnisse, welche häufig genug eintreten, bedingen selbstverständlich mannigfache Abweichungen von den besprochenen normalen Verhältnissen; dieselben könnten aber höchstens als Beispiele angeführt und nicht in eine allgemeine Regel zusammengefasst werden.

Die Regulirung.

In dem Stadium, in welchem die Regulirung des Flusses gegenwärtig sich befindet, ist dieselbe als das Ergebnis langjähriger Versuche, Studien und Erfahrungen anzusehen, welche nicht einheitlich, sondern zu verschiedenen Zeitpunkten und an verschiedenen Flussstrecken durchgeführt wurden.

Wie bekannt, bildeten sich schon in den Vierziger-Jahren Privat-Gesellschaften, welche mit Mitteln der bedrohten Theiss-

Gebiete bemüht waren, durch Regulirung einzelner Theiss-Strecken den alljährlich eintretenden Überschwemmungen zu steuern und dem Ackerbau Boden zu gewinnen. Aus diesen Gesellschaften, deren erste Thätigkeiten wir nur als ebensoviele Versuche ansehen müssen, welchen jeder einheitliche Vorgang fern lag, und welche schon aus diesem Grunde keinen Erfolg versprachen, entwickelten sich später die sogenannten „Theiss-Regulirungs-Gesellschaften". Erst in der neuesten Zeit wurden dieselben unter einheitliche Leitung gebracht.

Ich betone nochmals, dass die Theiss ein Fluss ist, der hinsichtlich vieler seiner Eigenschaften als eine Ausnahme dasteht; es ist daher auch selbstverständlich, dass Regulirungs-Principien, welche bei anderen Flüssen volle Giltigkeit hätten, speciell hinsichtlich der Theiss keine Anwendung finden können. Dies wäre unbedingt vor Augen zu halten, wenn die Entwicklung der gegenwärtigen Regulirungsbauten betrachtet werden soll, unbeirrt durch die vielen absprechenden Urtheile und Kritiken, und frei von jedem Vorurtheil, also vom rein objectiven Standpunkte.

Andererseits ist ein kurzer chronologischer Überblick nothwendig, weil es sonst schwer möglich sein dürfte, von den mannigfachen Beurtheilungen der jetzigen Bauten jene auszuscheiden, welche Missgriffe einer früheren Zeitperiode betreffen, die also in Bezug auf den gegenwärtigen Stand nicht mehr Geltung haben.

Eine solche Ausscheidung dürfte am einfachsten erreicht werden, wenn aus der Gesammtheit wenigstens die Thätigkeit einer Gesellschaft als Beispiel, in gedrängter Kürze dargestellt wird. Ich wähle hiefür jene der „Theiss-Regulirungs-Gesellschaft des Bodrogköz", deren technischer Leiter, der Oberingenieur Révi Géza in Sátoralljа-Ujhely geneigt war, durch Überlassung einer von ihm verfassten Broschüre, in besagter Richtung ebenso authentische, wie interessante Daten mir an die Hand zu geben.

„Bodrogköz" wird der Landstrich genannt, welcher von den Flüssen Theiss, Bodrog und Latorcza umschlossen wird; Theile dieses Landstriches sind den Comitaten Zemplin, Szabolcs und Ung angehörend.

Der Bodrogköz ist im Allgemeinen eine Ebene mit einzelnen kleinen Sandhügeln; nur bei Szerdahely, Kövesd, Szentes und Királyhelmec erheben sich einzelne höhere, zum Theil mit Wein bebaute Kuppen. Der genannte Landstrich zählt 67 Gemeinden und umfasst ein Inundationsgebiet von nahezu 900 km^2.

Zu jenen Zeiten, als die eigentlichen Regulirungsbauten noch nicht begonnen hatten, war die ausgedehnte Ebene des Bodrogköz ein vom Wasser beherrschtes Gebiet, auf welches die Theiss und der Bodrog fast zu gleichen Theilen Einfluss übten. Bald wurde die

Ebene von dem einen, bald von dem anderen Flusse überschwemmt, bald auch schlugen die Wellen beider Flüsse gleichzeitig über derselben zusammen.

Es gab hier Wälder, Wiesen und Hutweiden, ferner zahlreiche grössere und kleinere Wasseradern, welche das Ganze kreuz und quer durchzogen. Die von den Überschwemmungen zurückgebliebenen Wässer bildeten mit Schilf und Röhricht bewachsene Sümpfe, viele Teiche und grössere Seen.

Die Bewohner befassten sich damals meistens mit der Fischerei und der Jagd, denn für den Ackerbau eigneten sich nur jene wenigen Bodenerhebungen, welche zur Zeit der Hochwässer als vereinzelte Gipfel aus den Wellen emporragten.

Meist traten die Hochwässer zweimal im Jahre ein, u. z. zur Zeit der Schneeschmelze und der Herbstregen-Periode. Das Wasser stieg im Allgemeinen langsam, ohne besondere directe Verheerungen und überschwemmte das Land; aber es vergingen, zumal im Frühjahre, oft mehrere Monate, bis die Fluten sich wieder zurückgezogen hatten.

Manchmal kamen auch Jahre, in welchen der Bodrogköz nur einmal, u. z. im Frühjahre überschwemmt wurde, und wo die Wässer verhältnismässig rasch wieder abliefen. In solchen Jahren stand an einzelnen Orten auch die Viehzucht in Blüte, denn die reichlich bewässerten Wiesen trugen üppige Fechsungen ein.

Einzelne Ortschaften waren gezwungen, vor allzuhäufigen Überschwemmungen durch Ringdämme sich zu schützen, und auch anderweitige kleinere oder grössere Wasserbauten, Sperrdämme u. dgl. aufzuführen; diese Bauten waren jedoch gar keinem Systeme angepasst und hatten auch nur fraglichen Wert.

Ähnlich wie der Bodrogköz präsentirte sich vor der Regulirung das gesammte übrige Inundationsgebiet der Theiss und dieses Bild müssen wir vor Augen halten, wenn wir erwägen, inwiefern die Regulirungen Schaden oder Nutzen gebracht haben.

Am Anfange der Vierziger-Jahre, als in Ungarn die Regulirung der Theiss zuerst zur Erörterung gestellt wurde, bildete die Art des Vorgehens sofort den Gegenstand vielfacher Studien, Projecte und Debatten. Man glaubte den Zweck zu erreichen, wenn man die gewöhnlichen Einbruchsstellen der Hochwässer durch Dämme absperrte, andererseits durch entsprechende Kürzung des gewundenen Flusslaufes mittels Durchstechens, den Fluten einen rascheren Ablauf ermöglichte.

Während die Herstellung der projectirten Durchstiche der Staat in der Hand behielt, blieb die weitere Regulirung, nämlich die Erbauung von Inundationsdämmen, den Theiss-Regulirungs-Gesellschaften

überlassen, welche längs der Theiss schon damals in das Leben zu treten begannen.

Die Durchstiche wurden der Hauptsache nach in drei Schichten, u. z. zu 11, 13 und 15*m* Breite ausgehoben, und überliess man deren weitere Ausbildung dem Wasser. Die Arbeiten begannen im Jahre 1846 und fanden nach einigen Unterbrechungen erst im Jahre 1876 ihren Abschluss. So entstanden von Csap bis Tokay, d. i. auf jener Strecke, welche wir als zur Bodrogközer Theiss-Regulirungs-Gesellschaft gehörig, näher erörtern wollen, 33 Durchstiche. Dieselben zeigten nach ihrer Fertigstellung in der weiteren Ausbildung bald erfreuliche Fortschritte.

Gleichzeitig wurde der Bau der Inundationsdämme in Angriff genommen. Dieselben waren ursprünglich nur 2*m* hoch gehalten und mit 1·50*m* Kronenbreite versehen.

Diese ersten Dämme hatten ganz unregelmässige Richtungen; auch waren dieselben nicht zusammenhängend und basirten wohl auf fast willkürlichen Annahmen, keineswegs aber auf einem gut durchdachten Systeme.

Dass derartige Dämme den Zweck nicht erfüllen, lernte man nur zu bald einsehen. Kaum brach das entfesselte Element herein, waren lange Strecken der schwachen Dämme so gut wie vernichtet.

Nun schritt man zu Verbesserungen. Ein namhafter Theil der damaligen Dämme wurde ganz aufgelassen und man versuchte den Bodrogköz dadurch zu schützen, dass man die Theiss sowohl, wie den Bodrog mit einem Systeme von zusammenhängenden Inundationsdämmen längs des ganzen zu schützenden Landstriches begleiten liess. Diese Arbeiten waren der Hauptsache nach im Jahre 1859 beendet.

In den Jahren 1860 und 1861 brach das Hochwasser, die Dämme überflutend, über deren Krone herein, gleichzeitig erfolgten längs der Theiss an sechs, längs des Bodrog an vier Stellen grosse Dammbrüche und etwa 750km^2 Land wurden vollkommen überschwemmt.

Diese Erfahrung gab Anlass, die Dämme zu verstärken und zu erhöhen.

Bald fing man an, den wohlthätigen Schutz der Dämme zu fühlen, leider stieg aber auch das in dieselben gesetzte Vertrauen in viel zu grossen Masse, und als im Jahre 1865 aus eben diesem letzteren Grunde der Kampf gegen das Hochwasser nur lässig betrieben wurde, richtete dasselbe neuerdings ungeheuere Verwüstungen an.

Im Jahre 1867 wurden die schadhaften Dämme ausgebessert und abermals erhöht. Zur allgemeinen Verblüffung brachen die Fluten aber noch in demselben Jahre durch. Nachdem das eingedrungene

Wasser abgelaufen war, schritt man im Jahre 1868 sofort abermals zur Ausbesserung der Dämme, dieselben wurden aber schon im nächsten Jahre wieder durchbrochen.

Während der folgenden Jahre erhöhte und verstärkte man die Dämme neuerdings, die Bemühungen hatten aber noch immer keinen dauernden Erfolg; denn trotzdem zu dieser Zeit auch schon alle Massnahmen besser durchdacht waren, trotzdem man im Jahre 1878 mit allen möglichen Mitteln gegen das Element anzukämpfen versuchte, brachen die Fluten in diesem Jahre bei Agárd an einer Stelle in den Bodrogköz, welche neun volle Jahre von jeder Überschwemmung verschont geblieben war und vernichteten, ein Meer bildend, Alles, was auf ihrem Wege sich befand.

Mit dem Jahre 1878 trat für die gesammten Regulirungs-Unternehmungen eine neue Ära ein. Die bisherigen Erfahrungen zu Grunde legend, begann man in die Arbeiten längs der ganzen Theiss ein einheitliches System hineinzubringen. Die Richtungen der Dämme wurden rectificirt, deren Höhe und sonstigen Ausmasse auf Grund des höchsten bekannten Wasserspiegels einheitlich festgesetzt und die darnach nothwendigen umfangreichen Arbeiten, nachdem unterdessen im Jahre 1879 abermals Dammbrüche erfolgt waren, im Jahre 1880 in Angriff genommen. Als aber der Wasserstand vom Jahre 1881 an Höhe alle bis zu diesem Zeitpunkte bekannt gewesenen Wasserstände noch um ein gutes Mass übertroffen hatte, erfuhren sämmtliche Projecte auf Grund dieses letzten Wasserstandes eine neuerliche Umarbeitung.

Die im Jahre 1881 festgestellten neuesten Normen sind es, welche für die Regulirungsbauten längs der ganzen Theiss, also auch in dem Bodrogköz, seither massgebend blieben. Diese neuesten Bauten werde ich an einer anderen Stelle erörtern.

Jetzt muss ich in der Zeit wieder um einige Jahrzehnte zurückgreifen, um den Einfluss zu betrachten, welchen die Inundationsdämme auf die geschützten Gebiete geübt haben.

Seit der Bodrogköz durch solidere Dämme geschützt war, also seit dem Anfang der Sechziger-Jahre, drangen Hochwässer nur bei Dammbrüchen in das Land. Gelang es, Dammbrüche zu verhindern, dann war, so dachte man damals, das angestrebte Ziel erreicht. Die Erfahrung lehrte jedoch, dass selbst während jener Zeitperioden, wo der Bodrogköz von direct eindringendem Hochwasser nicht überflutet wurde, der Erfolg doch weit hinter den gehegten Erwartungen zurückblieb.

Vor Allem fand das Wasser der reichlichen atmosphärischen Niederschläge eben durch die Dämme seine alten Abflusswege ver-

sperrt und bedeckte demnach so lange den Boden, bis es theils verdunstete, theils in den Boden versickerte.

Weiters wurde bei Anlage der Inundationsdämme ein wichtiges Naturgesetz vollkommen übersehen. Man dachte nämlich nicht daran, dass dem Flusse, selbst nach Herstellung der Dämme alle seine alten unterirdischen Verbindungswege offen stehen, und die Folgen davon zeigten sich bald in höchst unangenehmer Weise. Zur Zeit der Hochwässer traten nämlich allenthalben im Binnenlande Sicker- oder Grundwässer auf, welche umso grösseren Schaden verursachten, als denselben der rasche Abfluss eben durch die Dämme unmöglich gemacht wurde. Diese Sickerwässer machten sich in der Folge in Form von ungeheueren Sümpfen breit und vernichteten dem Bauer auf diese Weise selbst viele jener Bodenstrecken, welche bisher wenigstens periodisch ausgenützt werden konnten.

Unter solchen Umständen begann man bereits im Jahre 1863 an eine entsprechende Ableitung der Binnenwässer zu denken. Man wendete hierbei die Blicke vorerst auf zwei grosse Wasserrinnen, welche den Bodrogköz in vielfachen Windungen quer durchziehen, in ihrem Laufe viele Wasseradern aufnehmen, und stellenweise zu grossen Laken und Teichen sich ausbreiten.

Diese Rinnen, zumeist 20 bis 40*m* breit, haben unter normalen Verhältnissen 1·5 bis 3*m* tiefes Wasser, grösstentheils steile Ufer und heissen Török ér und Füzes ér; beide münden in den Bodrog.

Nun dachte man damals die Entwässerungsfrage sehr einfach zu lösen, wenn man diesen beiden Rinnen ihren alten Durchgang durch die Dämme mittelst einfacher, bei Hochwasser leicht absperrbarer Holzschleussen ermöglichte. Dies geschah.

Leider hatte man die Macht der Hochwasserfluten abermals unterschätzt. Die beiden Schleussen wurden in viel zu leichtem Style erbaut; das nächste Hochwasser zerstörte daher die Schleussen, vernichtete die Dämme, und richtete Verheerungen im grossen Massstabe an.

Nach dieser Erfahrung verkehrten sich die optimistischen Anschauungen in das Gegentheil. Man unterliess eine Wiederherstellung der Schleussen, umschloss die Dammbrüche mit Ringdämmen und ergab sich in das weitere Schicksal.

Das stagnirende Binnenwasser breitete sich nunmehr von Jahr zu Jahr mehr aus und versumpfte von Jahr zu Jahr mehr Land, so zwar, dass die bei Seite gelegte Entwässerungsfrage schon im Jahre 1869 nothgedrungen neuerdings aufgenommen werden musste.

Abermals schritt man zur Erbauung einer Schleusse, welche in der Nähe der Rinne des Török ér angebracht, von dieser den Namen erhielt. Diesmal wurde beim Bau der Schleusse schon erhöhte Vor-

sicht angewendet. Von Pilotirungen, Spundwänden und Bétonfundirung wurde ausgiebiger Gebrauch gemacht und die Schleusse selbst aus schweren Steinen erbaut. Auch für die gesicherte Absperrung derselben bei Hochwässern wurden weitgehende Vorrichtungen angewendet. Von der Schleusse zog sich ein künstlicher Canal einerseits zur genannten Rinne, andererseits zum Bodrog-Flusse.

Damit war wohl etwas, aber viel zu wenig gethan. Wohl functionirte die Schleusse gut; auch besteht dieselbe heute noch; diese eine Öffnung reichte jedoch lange nicht aus, um eine so ausgedehnte Fläche gehörig zu entwässern, wie es jene des Bodrogköz ist.

So stand es in dem Bodrogköz um die Regulirung, so oder ähnlich überhaupt längs der Theiss, im Jahre 1878.

Mit dem Jahre 1878 trat im gesammten Verwaltungs- und im technischen Überwachungs-Wesen der Regulirungs-Arbeiten eine organische Änderung ein. Die Strom-Ingenieur-Ämter wurden reorganisirt und die Theiss-Regulirungs-Gesellschaften im gewissen Sinne den Strom-Ingenieur-Ämtern untergeordnet, welch' letzteren die einheitliche Leitung von einer Centralstelle, nämlich von dem kön. ung. Communications-Ministerium zu Theil wurde.

Wenn wir nun die Erfolge übersehen, welche die Bemühungen bis zum Eintritte dieser neuen Ära zur Folge hatten, so finden wir allerdings nicht viel Tröstliches.

In dem Bodrogköz war das alte Inundationsgebiet durch die Dämme vor allzuhäufigen Überschwemmungen leidlich geschützt, um so verheerender breitete sich dafür das stagnirende Binnenwasser aus. Die geschützten Gebiete waren der sicheren Versumpfung preisgegeben und selbst viele solcher Flächen, welche früher, d. i. vor der ersten Regulirung, dem Ackerbau oder doch der Wiesenkultur nach günstig verlaufenen Hochwässern gewidmet werden konnten, versumpften und boten gar keinen Ertrag.

Zahlreiche Wasserlaken wechselten mit grösseren Teichen ab; zwischen ihnen breiteten sich ungeheuere, von vielen Wasserrinnen kreuz und quer durchzogene Sümpfe aus; giftige Miasmen verpesteten die Luft im weiten Umkreise.

Die wenigen Bauern-Gehöfte (Tanya), welche an einzelnen höher gelegenen Theilen dieser weitausgebreiteten Sumpfwildnis sich befanden, führten ein wahres Jammerdasein. Es waren elende Ansiedelungen, deren Bewohner viele Monate im Jahre mit der Aussenwelt in gar keine Berührung kommen konnten; bei ihnen sowohl, wie in den umliegenden Ortschaften war das Sumpffieber ein ständiger Gast. Mit einem Worte, der Bodrogköz bot ein wahrhaft düsteres Bild, und dies zu einer Zeit, welche kaum zehn Jahre hinter uns liegt.

Längs der übrigen Theiss kann es kaum besser ausgesehen haben, und der jetzt noch vielfach gehörte Ausspruch, dass die Regulirung mehr Schaden als Nutzen gebracht habe, dürfte wohl aus jener Zeit stammen, denn damals hatte dieser Ausspruch volle Berechtigung.

Mit dem Eintritte der neuen Ära sehen wir längs der ganzen Theiss eine emsige Thätigkeit entwickelt. Erfahrungen hatte man bis zu diesem Zeitpunkte zur Genüge gesammelt, nun hiess es auch dieselben zu verwerten, und dies geschah im vollsten Masse. Hiebei wurde, wie bereits erwähnt, vom höchsten Wasserstande des Jahres 1881 ausgegangen. Alle Arbeiten, welche seither entstanden, sind bereits auf diesen Wasserstand bezogen.

Seither waren viele tüchtige und erprobte Männer thätig, um die Aufgabe einer glücklichen Lösung zuzuführen. Was sie bisher geleistet und geschaffen haben, soll nachstehend im Allgemeinen betrachtet werden, um anknüpfend an die Besprechung ihrer gewaltigen Bauten die Erfolge der Letzteren wieder näher zu erörtern.

Wir wissen, dass die Regulirung der Theiss, welche abwärts von Tisza-Ujlak beginnend, den Fluss bis zu seiner Mündung begleitet, der Hauptsache nach auf dreierlei Arbeiten sich erstreckt. Und zwar auf: 1. Durchstiche, 2. Inundationsdämme und 3. Anlagen zur Entwässerung des Binnenlandes.

ad 1. Durchstiche. Die Theiss wurde im Ganzen durch 107 Durchstiche abgekürzt, welche vom oberen Flusslaufe nach abwärts fortschreitend, amtlich mit Nummern versehen sind.

Die Gesammtlänge der Durchstiche beträgt 129*km*, jene der abgeschnittenen Flusskrümmungen 600*km*, die Durchstiche verkürzen den Flusslauf daher um 471*km*. Die durch Abkürzung des Flusslaufes erreichte Vergrösserung des Gefälles beträgt ungefähr das Doppelte des früheren Masses.

Die Ausbildung der Durchstiche schritt selbstverständlich nicht überall im gleichen Masse vor. Während viele Durchstiche schon nach wenigen Jahren das gesammte Wasser des Flussprofiles aufnahmen, verbreiterten und vertieften sich andere nur langsam, manche gar nicht und einige verschlammten sogar wieder mit der Zeit. Im Sommer 1886 waren 58 Durchstiche vollkommen ausgebildet, bei 43 dieser Durchstiche die alten abgeschnittenen Flusskrümmungen bereits versandet. 27 Durchstiche waren so weit ausgebildet, dass dieselben mittels Dampfschiffen bei jedem Wasserstande befahren werden können; 10 derselben gestatteten jedoch in Folge ihrer geringen Breite noch kein Ausweichen zweier grösserer Fahrzeuge. 10 weitere Durchstiche waren nur bei höherem Wasserstande schiffbar, 9 Durchstiche

gar nicht oder nahezu gar nicht ausgebildet und endlich weitere 3 Durchstiche verschlammt.

Die in der Ausbildung zurückgebliebenen Durchstiche mussten nachträglich auf künstlichem Wege erweitert werden, und ist dieser Theil der Regulirungsarbeiten selbst heute noch nicht als abgeschlossen zu betrachten. Alle in der Ausbildung zurückgebliebenen Durchstiche werden nach und nach theils durch Trockenarbeit, theils durch Baggerungen einer neuerlichen Bearbeitung unterzogen. Das hiebei gewonnene Material findet theils bei Ausbesserung, eventuell Neuherstellung von Inundationsdämmen, theils beim Verlegen der abgeschnittenen Fluss-Serpentinen Verwendung.

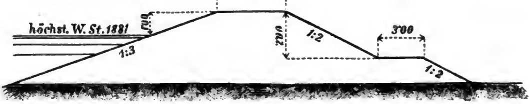
ad 2. Inundationsdämme. Die Inundationsdämme oder Deiche beginnen abwärts von Tisza-Ujlak, laufen ziemlich parallel mit der Thalachse und ziehen sich mit einzelnen Unterbrechungen bis Titel, bez. bis zur Mündung. Unterbrechungen im allgemeinen Laufe der Dämme kommen vornehmlich überall dort vor, wo die Ufer von natürlichen Bodenerhebungen gebildet werden, welche den Fluten von selbst eine Wehr entgegensetzen; überdies sind einzelne kleinere oder grössere Niederungen durch Dämme bisher überhaupt noch nicht geschützt, und können dieselben demzufolge als eben so viele natürliche Reservoirs angesehen werden, in welchen ein Theil der alljährlichen Hochwässer zeitweilig Platz findet.

Der Abstand der den Fluss beiderseits begleitenden Dämme schwankt zwischen 600 und 1.700*m*; abwärts von Tokay erweitert sich derselbe, einzelne grössere Fluss-Serpentinen einschliessend, stellenweise bis zu 3.000 und 4.000*m*.

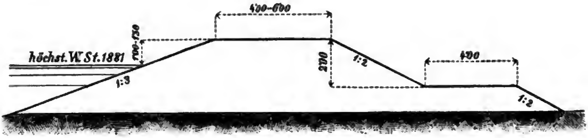
Für die Dämme sind nachfolgende Profile normirt:

a) Von Mezö-Vári bis Tivadar wie die hier folgende Figur 1; *b*) weiter bis Vásáros-Namény wie Figur 1, jedoch mit 3·50*m* Kronenbreite; *c*) von Vásáros-Namény bis zum Flussbezirke Szegedin wie Figur 1, jedoch mit 4*m* Kronenbreite; *d*) in der restlichen Theissstrecke theils wie Figur 2, theils wie Figur 3.

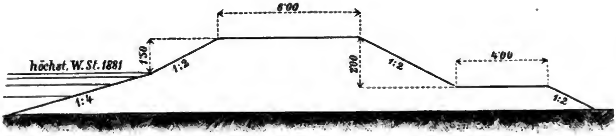
Figur 1 (1:250).



Figur 2 (1 : 250).



Figur 3 (1 : 250).



Im Flussbezirke Szegedin wurden die Vorlandseiten der Dämme auf jenen Strecken, wo sie besonderem Wellenschlage ausgesetzt sind, unter einer Böschung von 1 : 1 mit einer Backstein-Verkleidung versehen. Die Vorland-Landstreifen sind meist mit Weiden bepflanzt.

Diese vorangeführten normirten Arbeiten waren übrigens im Jahre 1886 wohl zum grossen Theile, aber noch nicht durchgehends durchgeführt, doch wurde an der allgemeinen Durchführung derselben emsig gearbeitet.

Prüfen wir nun den Einfluss, welchen die Dämme seit ihrem Bestande auf das Flussbett ausgeübt haben, so finden wir folgende Ergebnisse:

Die Vorland-Landstreifen zeigen meist eine fortschreitende Erhöhung, was bei dem Umstande leicht sich erklären lässt, dass der Fluss über diese Flächen nur mit minimaler Geschwindigkeit strömt, dass also selbst das leichte Material des Flusses hier sich ablagern muss.

Das Flussbett als solches hat an jenen Stellen, wo gar keine, oder nur auf einer Seite Dämme bestehen, gleichfalls sich etwas erhöht; dagegen zeigt eine vergleichende Zusammenstellung von genauen Profilaufnahmen aus dem Jahre 1884 mit solchen älteren Datums überall dort eine merkliche Vertiefung der Flussbett-Sohle, wo das Flussbett beiderseits von Dämmen eingeschlossen ist. Auch diese, ich möchte sagen unerwarteten Ergebnisse lassen sich auf Grund des bisher Gesagten leicht erklären.

Bezüglich der Dammanlagen muss ich noch beifügen, dass dieselben an allen jenen Strecken, welche bereits als fertig angesehen werden können, geradezu musterhaft erhalten sind. Die Böschungen sind begrast, die Dämme selbst der Gegenstand ununterbrochener und

strenger Überwachung. Pflöcke, Reisig, Latten und anderes eventuell erforderliche Material finden wir auch zur Sommerzeit an vielen Punkten vorräthig. Auf je 6*km* Entfernung befinden sich Wasserstands-Pegel; Telegraphendrähte verbinden die einzelnen Aufsichts-Stationen.

ad 3. Anlagen zur Entwässerung des Binnenlandes. Die Binnenwässer entstehen theils directe durch anhaltenden Regen, oder gelegentlich der Schneeschmelze, theils indirecte durch Aufsteigen des Seich- oder Grundwassers. Die Theissgebiete besitzen jedoch zahlreiche Wasseradern, Rinnen und tiefer gelegene Becken, in welchen die Binnenwässer anfänglich sich sammeln können, ohne irgend welche Schäden zu verursachen. Je reichlicher der Wasserzuschuss ist, desto mehr füllen sich alle diese Reservoirs, bis sie bei fortgesetztem Zuflusse endlich überfüllt sind, und muss dann das Wasser, die Ränder der Reservoirs überflutend, den Lauf bereits über wirtschaftlich benützten Boden nehmen.

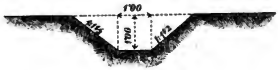
Läge zu dieser Zeit der Wasserspiegel des Flusses tiefer, als jener der Binnenwässer, dann würde der Ableitung der Letzteren nichts im Wege stehen; den reichlichsten Zuschuss haben aber die Binnenwässer gerade zur Zeit der Hochwässer, also zu einer Zeit, wo eine directe Ableitung der Ersteren aus leicht begreiflichen Gründen ganz unmöglich ist, und es machen sich die Binnenwässer in diesem Falle um so unangenehmer fühlbar, je mehr die erwähnten Reservoirs bereits vor dem Anwachsen des Flusses mit Wasser gefüllt waren.

Der Zweck der Entwässerungs-Anlagen besteht nun darin, dass durch dieselben alle vorhandenen natürlichen Reservoirs, Rinnen, Gräben, tiefer gelegenen Becken u. dgl. vor Eintritt des Hochwassers, also noch bei kleinem Wasserstande, thunlichst entleert werden, damit für die später anwachsenden Binnenwässer so weit Raum geschaffen sei, dass sich die Letzteren, ohne Schaden zu verursachen, sammeln können, bis der nächste kleine Wasserstand des Flusses neuerdings deren Entleerung ermöglicht.

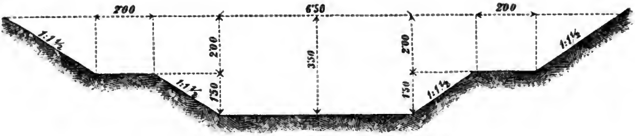
Die Entwässerungs-Anlagen bestehen aus Canälen und Schleussen.

Die Canäle theilen sich in Haupt- und Neben-Canäle, welche Letztere in die Haupt-Canäle einmünden. Die Canäle folgen in ihren Hauptrichtungen den natürlichen Erdsenkungen; sie haben am Ursprunge das Profil, wie die Figur 4, bekommen einen Sohlenfall von durchschnittlich 0·16*m* auf jedes Kilometer, und verbreitern und vertiefen sich in dem Masse, als sie ihrer Mündung in den Fluss sich nähern. Die Figur 5 zeigt eine Variante eines Haupt-Canal-Profiles zunächst der Mündung,

Figur 4 (1:200).



Figur 5 (1:200).



Die Schleussen theilen sich nach ihrem Zwecke und ihrer Bauart in zwei Gattungen.

Die Hauptschleussen, am Kreuzungspunkte der Haupt-Canäle mit den Inundationsdämmen erbaut, haben den Zweck, die Canäle bei eintretendem Hochwasser abzuschliessen, um den Eintritt der Fluten in das Binnenland zu verhindern. Sie haben im Allgemeinen folgende Construction: Das Fundament bildet ein auf tragfähiger Erdschichte aufgelegter Bétonblock von durchschnittlich 3*m* Mächtigkeit, welcher durch Piloten und Spundwände entsprechend geschützt ist. Die Stütz- und Flügelmauern, sowie das Gewölbe sind aus schweren Quadern erbaut; die ausgepflasterte Sohle reicht etwas unter den Nullwasserspiegel des Flusses. Die Durchfluss-Öffnung ist 5 bis 6*m* hoch und 2 bis 4*m* breit; 4*m* breite Öffnungen sind durch einen steinernen Mittelpfeiler in zwei Theile getheilt. Die Abschlussvorrichtung besteht aus aufziehbaren, massiven eisernen Thoren, welche bei einem System von Zahnstangen und Zahnrädern, eventuell nur durch einen Mann in die Höhe gehoben, bez. gesenkt werden können.

Dort, wo die Ableitung des Binnenwassers wegen allzureichlichem Wasserzufluss auch bei abgeschlossener Hauptschleusse, also bei Hochwasser unbedingt aufrecht erhalten werden muss, bestehen zu diesem Behufe Dampfmaschinen, welche das Binnenwasser mittelst Centrifugal-Elevatoren in den Fluss pumpen.

Im Ganzen sind längs der Theiss 36 Hauptschleussen vorhanden; hievon entfallen auf das rechte Ufer 15, auf das linke 21.

Die Nebenschleussen sind nach einem gewissen Systeme in den Entwässerungs-Canälen vertheilt. Sie haben die Aufgabe, das bei geschlossener Hauptschleusse in den Canälen befindliche Wasser einstweilen in den Canälen zu stauen, oder die in den einzelnen Reservoirs sich sammelnden Binnenwässer von den Canälen abzuhalten;

sie sperren demnach die Functionirung der Canäle, so lange die letzteren durch die Hauptschleusse abgeschlossen sind. Die Nebenschleussen sind aus Eichenholz erbaut, durch Piloten und Spundwände entsprechend geschützt und haben Aufziehvorrichtungen aus Gusseisen.

Ausserdem bestehen zunächst der Mündungsstellen kleinerer Gräben noch einfache Abschlussvorrichtungen aus gefalzten Ständern, in welche nach Bedarf Bretter eingeschoben werden können. Hier erfolgt der wasserdichte Abschluss durch Zuhilfenahme von Stroh und Erde.

Nunmehr die technische Überwachung des Flusses flüchtig berührend, müssen wir die Theiss wieder in zwei Theile scheiden.

Wie bereits bekannt, ist die Theiss oberhalb von Tisza-Ujlak gar nicht regulirt. Bis zu dem genannten Orte wird der Fluss auch nur insoweit überwacht, als die im grossen Massstabe betriebene Flösserei aufrecht erhalten werden muss, und besorgt dies mit verhältnismässig wenig Mühe die Ingenieur-Abtheilung des kön. ung. Forstamtes in Marmaros-Sziget.

Abwärts von Tisza-Ujlak finden wir eine geregelte technische Überwachung, und müssen wir dieselbe in zweifacher Richtung in das Auge fassen. Der Fluss als solcher, sammt seinen Durchstichen, wird von den kön. ung. Strom-Ingenieur-Ämtern beaufsichtigt, welche directe dem Communications-Ministerium untergeordnet sind; die Instandhaltung, Neuherstellung, Ausbesserung und Bewachung der Dämme und der Entwässerungs-Anlagen obliegt dagegen den Theiss-Regulirungs-Gesellschaften, von welchen im Jahre 1886 im Ganzen vierundzwanzig vorhanden waren. In der Durchführung ihrer Aufgabe sind die letzteren der Controlle der Strom-Ingenieur-Ämter untergeordnet. Diese Ämter sind in Vásáros-Namény, Tokay, Szolnok und Szegedin stationirt. Die Strom-Ingenieur-Ämter unterhalten im Ganzen 9 Strom-Aufseher mit 24 Pegel-Stationen. Die Theiss-Regulirungs-Gesellschaften besitzen auf je 20 bis 30*km* Dammlänge 1 Damm-Aufseher, welchem 3 bis 4 Streckenbegeher unterstehen. Bei den Entwässerungs-Anlagen besteht hinsichtlich des Dienstpersonales ungefähr dasselbe Verhältnis, während die Hauptschleussen zumeist ihre eigenen Aufseher haben.

Die gegenwärtigen Regulirungsbauten, sowie deren technische Überwachung habe ich hiermit übersichtlich erörtert und die stufenweise Entwicklung derselben flüchtig dargestellt.

Schon aus dieser meiner kurzen Skizze lässt sich annähernd annehmen, welche immense Schwierigkeiten allerorts zu bewältigen waren. Überall mussten erst verfehlte Schritte und getäuschte Hoffnungen,

sowie verheerende Katastrophen die Stufen bilden, über welche die Theiss-Regulirung den gegenwärtigen Stand erreichen konnte welcher, wie bekannt, dem angestrebten Ziele noch immer nicht entspricht.

Opferfreudig schaarte sich die oft heimgesuchte Bevölkerung in der ersten Zeitperiode um ihre vermeintlichen Helfer; bald aber wurden die Hoffnungen getäuscht und die verzweifelte Lage in gewisser Beziehung sogar noch verschlechtert. Als endlich die gesammten Regulirungsbauten in ein einheitliches System hineingebracht werden sollten, da wollte an vielen Orten die Bevölkerung von diesem Unternehmen nichts wissen, neue Täuschungen befürchtend.

Seitdem die neuesten Arbeiten die segenbringenden Erfolge besser hervortreten liessen, gewann wohl auch das Vertrauen wieder frischen Boden; die schweren Katastrophen der jüngsten Zeit lassen aber unbedingtes Vertrauen nicht aufkommen.

Und worin liegt der Grund derartiger Katastrophen?

Wer alle Eigenschaften der Theiss sich vor Augen hält, muss zugeben, dass die geringste Fahrlässigkeit beim Bau der schützenden Werke leicht die übelsten Folgen nach sich ziehen kann. Eine einzige Schleusse, bei deren Fundirung ein Fehler unterlief, verschuldete im Jahre 1887 die Vernichtung von vielen tausenden Hectaren der fruchtbarsten Felder. Eine einzige Bresche genügt also, um unabsehbare Ebenen unter Wasser zu setzen.

Beweisen aber derartige einzelne Gebrechen, welche bei einem so ausgedehnten Bau doch mit unterlaufen können, dass die gegenwärtige Regulirung im Systeme zu verwerfen sei? Ist sie zu verwerfen, dann legt sich sofort die Frage nahe, wie der Fluss also besser zu reguliren wäre. Der Fachmann sagt, man regulire den Fluss in erster Linie im Oberlaufe.

Man zwinge denselben schon im Quellengebiete, sein Material abzulagern, damit das letztere im Mittel- und Unterlaufe das Flussbett nicht erhöhen könne.

Bezüglich dieses ersten Grundsatzes einer richtigen Regulirung wage ich die Behauptung, dass damit speciell bei der Theiss, hinsichtlich der gefährdetsten Strecke, Nichts erreicht wäre. Jenes Geschiebe der Theiss, welches der Fluss aus dem Oberlaufe mitführt, ist ohnehin schon weit oberhalb von Csap abgelagert. Ich betonte ja bereits, dass von Tivadar abwärts im gesammten übrigen Flusslaufe nicht das kleinste Steinchen mehr aufzufinden ist. Die äusserst schädlichen Ablagerungen im Mittel- und hauptsächlich im Unterlaufe bestehen lediglich aus Schlammmassen und diese letzteren bringt die Theiss gewiss nicht aus dem Oberlaufe mit, sondern sie entnimmt dieselben zum überwiegend grössten Theile eben aus der Ebene. Sie löst die durchgehends erdigen Bestandtheile ihres Bettes

im Mittel- und Unterlaufe in Schlamm auf, um denselben alsbald wieder abzulagern, und dies wechselt auf der ganzen Strecke ab, in unzähligen Beispielen, wobei jede geringste Geschwindigkeits-Zunahme, jede Änderung des Wasserstandes Variationen zur Folge hat. Wo ist der Hydrotechniker, der dieser gänzlich unberechenbaren und andererseits verhängnisvollen Wasserthätigkeit Einhalt gebietet?

Ob die weiters bestehenden Regulirungs-Projecte, welche den Anspruch des Besseren für sich erheben, thatsächlich jene Erfolge sichern, die sie versprechen, lässt sich nicht absehen; immerhin erlaube ich mir, selbe im Nachfolgenden, so weit sie mir bekannt sind, einer kurzen Betrachtung zu unterziehen.

Das eine Project soll anstreben, der Theiss entweder ihr altes Inundationsgebiet zurückzugeben, oder aber Reservoirs für die anwachsenden Hochfluten zu schaffen.

Das alte Inundationsgebiet herstellen, hiesse nach meinen Begriffen, wieder jenen Urzustand schaffen, dem zu entrathen man seit bereits vier Decennien so emsig bemüht ist. Allerdings wäre richtig, ohne Dämme gäbe es keine Dammbrüche, und ohne Dammbrüche würde die meist nur langsam ansteigende Theiss ihren Überschuss auch nur langsam an die Ebene abgeben; die so sehr gefürchteten, plötzlich hereinbrechenden Sturzfluten würden daher vermieden. Die Wässer würden sich aber noch viel langsamer wieder zurückziehen, und es blieben wenige Monate im Jahre, in welchen der Landmann sein Feld bestellen könnte. Aus eben diesem Grunde ist nicht anzunehmen, dass dieses Project ernst aufzufassen sei.

Auch die weiters erwähnten Reservoirs dürften wohl nur als der Ausfluss einer flüchtigen, praktisch jedoch kaum ausführbaren Idee angesehen werden; denn ungeheuere Reservoirs, in welchen die Hochwässer sich ausbreiten können, bestehen ja auch beim gegenwärtigen Regulirungs-Systeme, ohne dass dadurch Katastrophen verhindert werden. Hieher gehören vor Allem jene ausgedehnten Landstriche, welche auch noch gegenwärtig durch Dämme nicht geschützt sind; hiezu gehört weiters das grosse, bereits durch Dämme eingeschlossene Inundationsgebiet; hieher müssen schliesslich auch noch alle jene Becken des Binnenlandes gezählt werden, in welchen ein grosser Theil des Hochwasser-Überschusses alljährlich in Form von Grundwasser sich ausbreitet. Sie alle genügen in ihrer Gesammtheit nicht, um Katastrophen hintanzuhalten; welche riesenhafte Dimensionen müssten daher die projectirten künstlichen Reservoirs besitzen, sollen sie in besagter Richtung günstige Ergebnisse erzielen!

Die beiden nächsten Projecte bedingen die Anlage grossartiger Canäle, und unterscheiden sich nur hinsichtlich der geographischen Lage der Letzteren von einander.

Das eine Project, vom Ingenieur Heinrich Hobohm herrührend, will den Canal bei Péterfalva beginnen lassen, und ihn über Almás im Ér-Thale nach Diószeg, dann gegen Makó durch die Maros über Basahid zur Temes ziehen und die Wassermassen mittels der Temes schliesslich der Donau zuführen.

Nach dem weiteren Projecte, welches Major von Stefanović entworfen, soll der Canal erst bei Szatmár-Németi beginnen, dann über Grosswardein, Arad und Temesvár führen, und schliesslich bei Palánka in die Donau münden.

Diese beiden Projecte streben offenbar an, einen Theil der Hochwasserfluten, vornehmlich jene der mächtigen linksseitigen Nebenflüsse auf dem kürzesten Wege in die Donau abzuleiten, eine Idee, welche, dem ersten Anscheine nach, wohl dem Ei des Columbus gleichen mag. Theoretisch genommen, ist das angestrebte Ziel allerdings sofort erreicht, wenn es gelingt, die ungeheueren Wasser-Überschüsse entsprechend abzuleiten und müssten durch die Ausführung eines derselben, die Verhältnisse wenigstens in den oberen Theissgebieten wesentlich gebessert werden. Die denkbar kürzeste Verbindung der oberen Theiss mit der Donau durch einen Canal, würde gestatten, der Sohle des letzteren ein bedeutend grösseres Gefälle zu geben, als dies bei der Theiss gegenwärtig der Fall ist. Beschleunigte Wasserabfuhr und im gleichen Masse verringerte Überschwemmungsgefahr in den oberen Theissgebieten wäre daher unbedingt das Ergebnis.

Wie naheliegend ist aber die weitere Folgerung, dass die Verhältnisse in den unteren Theissgegenden, also gerade in jenen, die am meisten bedroht sind, durch die Anlage eines Canales, so lange die untere Donau und hauptsächlich das eiserne Thor, nicht gründlich regulirt ist, sogar noch misslicher werden müssten. So lange nämlich die Donau ihr eigenes Bett nicht gesäubert findet von all' den grossen und kleinen Hindernissen, welche der Abfuhr ihrer eigenen Hochwässer hemmend entgegentreten, wird dieser Fluss den Theiss-Hochwässern immer denselben stauenden Damm entgegensetzen, ob die Letzteren durch das gegenwärtige Bett oder durch einen Canal zur Abfuhr gebracht werden.

Wie weit der am Einflusse in die Donau auf die Theisswässer geübte ungeheuere Druck nach aufwärts sich fortpflanzt, können wir annähernd ermessen, wenn wir die bösen Gefälls-Verhältnisse des Theiss-Thales betrachten. Und dass sich auch ein Canal doch nur den Letzteren anschmiegen kann, liegt auf der Hand. Je rascher aber der projektirte Canal die oberen Theiss-Strecken von ihren Wasserüberschüssen entlastet, um so grösser muss die Ansammlung der Letzteren im unteren Laufe sein, weil hier einer weiteren und gleich

raschen Wasserabfuhr die Donau entgegentritt. Leicht könnten die Folgen in den gefährdetsten Theiss-Gebieten in einem noch verhängnisvolleren Bilde sich zeigen, als wir Letzteres schon jetzt ohne Canal, also viel billiger sehen.

Die Regulirung der unteren Donau kann füglich doch nur mehr als eine Frage der Zeit angesehen werden. Ist aber dieses Problem einmal einer glücklichen Lösung zugeführt, dann sind auch die Verhältnisse längs der Theiss selbst beim gegenwärtigen Regulirungs-System sofort in unabsehbarer Weise gebessert. Denn mit dem Momente, als die jetzt im gewissen Sinne abgedämmte Theiss-Mündung den Hochwässern ein rascheres Abfliessen ermöglicht, werden auch alle Theisswässer rascher sich nachschieben und die Überschwemmungsgefahren im gleichen Masse verringert sein.

Bis dahin werden die Theiss-Gebiete wohl mit dem sich begnügen müssen, was auf dem bisherigen Wege erreicht wurde und weiters noch erreicht werden kann.

Wir kennen nun jene Gebiete bereits aus zwei Zeitperioden, u. z. aus der Zeit vor der ersten Regulirung, und aus jener vor Beginn der jetzigen Ära. Um bezüglich des bisherigen Erfolges einigen Vergleich anstellen zu können, erübrigt uns noch, diese Gebiete in ihrem gegenwärtigen Zustande einer kleinen Betrachtung zu unterziehen. Zu diesem Behufe bitte ich den geneigten Leser, mir nochmals in den Bodrogköz zu folgen und dortselbst unter meiner Führung nochmals kurze Umschau zu halten. Pessimistischer Anschauung folgend, wollen wir dabei Alles unbeachtet lassen, was wir nicht selbst sehen.

Den Zustand des Bodrogköz vor der jetzigen Regulirung zeigen alte Specialkarten. Die Erfolge der Regulirung lesen wir zur Sommerszeit directe vom Terrain ab. Vergleichen wir also: Dort wo uns die Karten grosse Teiche zeigen, finden wir nur mehr zusammengeschrumpfte Tümpel innerhalb mächtiger und üppig grünender Wiesen. Es sind dies die natürlichen Reservoirs, bestimmt, zur Zeit der Hochwässer die sich ansammelnden Binnenwässer aufzunehmen, u. z. unbeschadet der späteren Wiesenkultur. Kaum haben sich die Schleussenthore aber wieder geöffnet, so führen die verzweigten Canäle den Wasserüberschuss rasch ab. Viele Tümpel früherer Zeit sind ganz verschwunden und an deren Stellen saftige Wiesen oder Hutweiden getreten.

Die seinerzeit unermesslichen Röhricht-Dikichte sind auf einzelne Streifen längs nasser Gräben, oder um kleine Tümpel zusammengeschrumpft; sie verdanken ihr Dasein, streng genommen, auch nur dem ungarischen Bauer, welcher in ihnen ein billiges Dachdeck-

Material sich heranzieht. Schöne Wiesen wechseln mit Hutweiden dort ab, wo früher ungeheuere Sümpfe vorhanden waren, und prachtvolle reiche Felder nehmen die trocken bleibenden höheren Terraintheile ein.

Mit einem Worte, die alten Specialkarten haben aufgehört richtig zu sein; das, was wir sehen, ist neues Land, welches in seinem ertragsfähigen Zustande der Regulirung sein Dasein verdankt. Und dieselbe Wahrnehmung, wie in dem Bodrogköz, machen wir überhaupt längs der Theiss überall, wo die Regulirungs-Arbeiten bereits dieselbe Stufe erreicht haben.

Wir wissen übrigens, noch sind nicht alle Landstriche geschützt, noch harrt manche Aufgabe der Lösung. Übersehen wir aber den Erfolg des bereits Fertigen, dann finden wir viele Hunderttausende von Hektaren äusserst fruchtbaren Bodens für die Landwirtschaft gewonnen.

Halten wir diesem Erfolge auch den ganzen Jammer einer grossen Überschwemmung entgegen, so werden wir uns der Überzeugung dennoch nicht verschliessen können, dass die gegenwärtige Regulirung der Theiss, trotz aller Katastrophen, für Ungarn eine grosse, reichen Segen verheissende Bedeutung besitzt.

Militärische und technische Mittheilungen.

Die active Dienstzeit im russischen Heere wurde durch kaiserliche Verordnung vom 21. Juni d. J. auf fünf Jahre festgesetzt. Wehrpflichtige mit höherer Bildung geniessen jedoch auch künftighin die bisherigen Begünstigungen. Gleichzeitig erfuhr das jährliche Rekruten-Contingent eine Erhöhung von 235.000 auf 250.000 Mann, eine Massregel, welche auf die Höhe des Mannschafts-Grundbuchstandes in günstigem Sinne einwirkt, aber auch bei präciser Durchführung der vorgedachten, die Dauer der activen Dienstzeit normirenden kaiserlichen Verordnung den Präsenzstand sehr namhaft (successive um 45.000 Mann) erhöht.

Die Dienstzeit in der Reserve hat die kaiserliche Verordnung vom 21. Juni auf 13 (statt der bisherigen 9) Jahre erhöht.

Abgesehen von der Reichswehr, würden demnach für Complethaltung des Heeres künftighin 18 Jahrgänge zu 235.000, also bei voller Berücksichtigung aller in der Zwischenzeit zu gewärtigenden Verluste mindestens 3,500.000 Mann zur Verfügung stehen.

Nach der „Münchener Allgemeinen Zeitung“ sind die alten Befestigungen von Spezia gegenwärtig gänzlich demolirt, nur einige derselben, wie das Fort von Palmaria und dasjenige von Santa Maria, wurden umgebaut. Alle Hilfsmittel der neuesten Festungsbaukunst wurden angewendet, um den bedeutendsten Kriegshafen Italiens uneinnehmbar zu machen. So entstanden im Osten die Batterien Valdilocchi, San Bartolomeo, Pianellone, Ober- und Unter-Santa Teresa, Falconara. Diese sind fertig; so auch die erst ganz kürzlich vollendeten Forts von Canarbino und Rocchetta. Entworfen und zum Theil in der Ausführung begriffen sind auf derselben Seite die Forts von Valestresi, Branzi, Monte Marcello und Lerici, der gepanzerte Thurm von Maralunga, die Wälle von Monte Gaggiano, Frosonara und Trebiano, endlich die Batterie von Ginestrone. Auf dem Westufer sind vollendet die Forts von Palmaria, Castraga, Santa Maria, Muzzerone und Castellana, dann die Batterien von Ober- und Unter-Pezzino. Im Bau befinden sich hier das Fort Parodi, der Panzerthurm von La Scuola und die Batterien von Cava Castellana und Monte Bramapan. Auf der Nordseite arbeitet man an der Ringmauer, sowie an den Forts von Monte Albano und Monte della Bastia. Hergestellt sind bereits das Fort Castellazzo und die Batterien von Molino, Vento und Cappuccini; andere Forts sollen sich erheben bei Marinasco, Visseggi, Vallerano und Capitolo bei Vezzano.

***Die Infanterie-Patrouille** von v. Hellfeld, kön. preussischer Hauptmann a. D. 2. Auflage. Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn.

Diese Arbeit behandelt mit recht viel Sorgfalt einen in jüngster Zeit, wie es scheint, etwas minder aufmerksam als früher gepflegten Ausbildungszweig. Gegenwärtig nimmt die Schiessschule mit Allem, was dazu gehört, die Ausbildung für das Gefecht, das geschlossene Exercieren, die Leibesübungen, anderweitiger theoretischer Unterricht, der laufende Dienst etc. soviel Zeit in Anspruch, dass für die Heranbildung der Unterofficiere und ihres Nachwuchses in der Patrouilleführung und in der Durchführung selbständiger Aufgaben im Terrain — wie solche ihnen allezeit zugekommen sind und auch künftig trotz vorzugweiser Verwendung der Cavallerie zukommen werden — vielleicht nicht genug gethan werden kann.

Das wäre zu bedauern, denn, wie kürzlich bei Besprechung einer hieher gehörigen Publication bemerkt, die Ausbildung in diesem Diensteszweige bietet wie keine andere die Möglichkeit, Unterofficiere zur Selbständigkeit und Findigkeit im Terrain zu erziehen, und ihre manchmal nicht genug geweckte und gewürdigte Intelligenz dem Dienste nutzbar zu machen. Der theoretische Unterricht in den Winterschulen mit Anweisung im Kartenlesen, in der Terrainlehre, mit Lösung einiger Aufgaben am plastischen Tische, endlich die einschlägigen Übungen im Terrain, Alles dieses zusammen bildet die Thematik für den Unterofficier, deren er in dem für ihn passenden Umfange heute ebenso wenig entbehren kann, wie der Officier. In ihrem verständigen Betriebe wird dem Unterofficier die höhere geistige Anregung, und durch die nothwendige Abwechslung mit der mechanischen Thätigkeit jene Erholung geboten, welche erfrischend wirkt.

Nicht zu unterschätzen ist die damit verbundene Gelegenheit, die Unterofficiere an den correcten Ausdruck ihrer Gedanken und ihrer Auffassungen, sei es in der deutschen Dienst-, sei es in ihrer Nationalsprache zu gewöhnen, und ihnen die nothwendigste Kenntnis der deutschen Sprache für diesen Dienseszweig — die unter Umständen von grösster Bedeutung sein kann — durch die Pflege des Meldewesens beizubringen.

Es wäre deshalb gewiss von grossem Vortheile für den Unterricht im Patrouillendienste, bei uns ähnliche Hilfsbüchel wie das vorliegende — welches durch einige hübsche Beispiele mit Croquis illustrirt und mit Erzählung einiger interessanter Fälle aus dem Feldzuge 1870/71 ergänzt ist, — in allen Regimentssprachen, mit parallelem deutschem Texte zu besitzen.

Das in Rede stehende Hilfsbuch kann daher auch ausserhalb der deutschen Truppenschulen nutzbringende Verwendung finden und wird bestens empfohlen.

— Oberst Finke. —

***Schnellfeuerkanonen und Mitrailleusen im Landkriege.** Von Th. Nordenfelt. Wien 1888. In Commission bei L. W. Seidel & Sohn.

Den artilleristischen Autoritäten will diese Broschüre die Frage zur Erwägung stellen, ob es durchaus nothwendig ist, die ganze Feld-Artillerie mit schweren und weitschiessenden Kanonen auszurüsten, oder ob das Streben sich empfehle, eine deckende, rücklauflose Kanone für die nähere Bekämpfung des Feindes zu suchen, während dem heutigen Feldgeschütze sein Antheil an dem Kampfe auf grosse Distanzen gewahrt bliebe.

Hiebei werden zur Schaffung einer solchen Kanone folgende Anhaltspunkte gegeben:

1. Herabminderung des Geschossgewichtes bis zu jener Grenze, bei welcher der Rückstoss durch die Reibung des Protzstockes und durch die Wirkung einer kräftigen Bremse aufgehoben wird.

2. Feststellung der günstigsten Geschossconstruction, um trotz des verringerten Geschossgewichtes dem Geschütze genügende Treffsicherheit und Schussweite zu sichern.

3. Vergrösserung der Feuerschnelligkeit des Geschützes, um die geringere Wirkung der Geschosse auszugleichen.

4. Anbringung von Schilden, welche die Bedienungssoldaten des Geschützes gegen das Infanteriefeuer schützen.

5. Ermöglichung, dass der Richtmechanismus dem Rohre ausser der Höhen- auch die Seitenrichtung zulasse.

6. Herabsetzung der Zuglast für das Pferd, um sehr rasche Bewegungen zu gestatten.

Weitere vom Verfasser aufgestellte fünf Punkte betreffen nicht mehr Vorschläge zur Schaffung der erwünschten Kanone, sondern bringen die Vortheile der Schnellfeuerkanonen im Allgemeinen zur Darstellung.

Was die eingangs citirte Frage anbelangt, glauben wir nur antworten zu können, dass die gesammte Feld-Artillerie — soll sie den Anforderungen im Felde entsprechen — heute weniger als je weittragende und gut schiessende Geschütze entbehren kann. Bei der gegenwärtigen Bewaffnung der Infanterie, insbesondere mit Gewehren kleinen Kalibers, bedarf die ganze Feld-Artillerie nicht nur weittragende und gutschiessende, sondern auch solche Geschütze, deren Geschosse bedeutend zu wirken vermögen. Ob dies durch Herabminderung des Geschossgewichtes — eigentlich des Kalibers — auf Kosten der Schussdistanz und vielleicht auch der Schusspräcision erreicht werden kann, lässt sich sehr bezweifeln, sowie es vorläufig noch in Frage bleibt, ob durch die grössere Feuerschnelligkeit der Schnellfeuerkanonen die aus der Anwendung eines kleineren Kalibers entspringenden Nachtheile ausgeglichen werden.

Es muss zugegeben werden, dass in gleichen Zeiträumen eine Schnellfeuerkanonen-Batterie dem Gegner mehr Geschossmetall entgegenschleudern wird, als eine gewöhnliche Feld-Batterie; doch kann auch die letztere eine so hohe Feuergeschwindigkeit entwickeln, dass sie sich in vielen Fällen gezwungen sehen wird, die Feuergeschwindigkeit zu reduciren — oder sogar Feuerpausen eintreten zu lassen — ebenso wie die Schnellfeuerkanonen-Batterie, damit der vorgelagerte Pulverdampf abziehen und sie selbst wieder zielen und dem Gegner mit dem Feuer folgen könne. Massgebend und wirkungsvoll bleiben aber wohl nur die wirklichen Treffer am Ziele und nicht die hinausgeschleuderte Metallmasse; auch wird bei den Schnellfeuerkanonen — mindestens auf den grösseren Schussdistanzen — nach jedem Schusse erneuert gezielt werden müssen, ausser man setzt sich der Gefahr aus, Munition unnütz verbraucht zu haben.

Die vom Verfasser für den Landkrieg — besser gesagt für den Feldkrieg — vorgeschlagenen Schnellfeuerkanonen, darunter die schwerste von 61*mm* Kaliber, haben nach seiner Angabe selbst noch über 3.000*m* eine hinreichende Treffsicherheit, doch erhellt aus den weiteren Darlegungen des Verfassers, dass er sie hauptsächlich auf den mittleren und kleineren Schussdistanzen verwendet wissen will.

Da aber dem Feld-Artilleristen diese Schussweiten und die bezügliche Treffsicherheit nicht genügen, für ihn vielmehr von ganz besonderer Wichtigkeit ist, zu wissen, wie es sich mit der Schussbeobachtung bei den Schnellfeuerkanonen überhaupt verhält, d. h. ob das Einschiessen auf allen Distanzen sicher und rasch bewirkt werden kann, so würde es sich zunächst darum handeln, zu constatiren, ob die Schnellfeuerkanonen ein rasches Einschiessen eher ermöglichen, als die langsamer schiessenden gewöhnlichen Feldkanonen. Je kleiner das Geschoss ist, eine desto kleinere Sprengladung vermag dasselbe aufzunehmen, desto geringer wird aber auch die bei der Explosion desselben entwickelte Rauchwolke, ein Umstand, welcher die Beobachtung und Beurtheilung des Sprengpunktes namentlich mit Zunahme der Schussdistanz ungünstig beeinflusst. Dass der Verfasser selbst von der Möglichkeit der Schussbeobachtung bei den Schnellfeuerkanonen nicht ganz befriedigt ist, lässt sich daraus entnehmen, dass er auf Seite 27 sich dahin ausspricht: „Ich beabsichtige, den Rauch der grossen Granat-Sprengladungen färbig zu machen, um so das Einschiessen zu erleichtern.“

Es ist somit noch sehr fraglich, ob wegen des rascheren Schiessens der Schnellfeuerkanonen dieselben auch das Einschiessen rascher bewirken, als gewöhnliche Feldkanonen. Das geringere Gewicht des Rohres und der Lafette (der Schnellfeuerkanonen) wird vom Verfasser dahin ausgenützt, dass an diesen Geschützen Schilde angebracht werden, welche die Bedienungssoldaten gegen das Infanteriefeuer schützen. Dieser Schutz bildet einen nicht zu unterschätzenden Vortheil in mancher Beziehung, so insbesonders für eine ruhigere und sicherere Bedienung der Waffe und für das Richten, doch fällt derselbe nur den Schnellfeuerkanonen kleineren Kalibers voll zu, weil bei der Schnellfeuerkanone von 61*mm* Kaliber, Rohr und Lafette einschliesslich der Schilde bereits ein um 223·75*kg* grösseres Gewicht besitzen, als Rohr und Lafette der österreichischen leichten Feldkanone. Auch wäre noch zu erwägen, ob durch die Schilde dem Gegner das Zielen gegen die Schnellfeuerkanonen nicht erleichtert wird.

Richtig ist es, dass die Schnellfeuerkanonen wegen des geringeren Geschoss- und Ladungsgewichtes mit einer grösseren Schusszahl dotirt werden können, als gewöhnliche Feldgeschütze, dagegen bezweifeln wir, dass trotz der Einheitspatrone das Nachfüllen der betreffenden Fuhrwerke, bez. der Munitionsersatz leichter und schneller möglich ist, als bei gewöhnlichen Feld-Batterien. Ist bisher der rechtzeitige Munitionsersatz mit Schwierigkeiten verbunden gewesen, so ist es bei dem grösseren Munitionsverbrauch der Schnellfeuerkanonen nicht einzusehen, weshalb dieser Ersatz bei denselben rascher möglich sein sollte.

Für den Feldkrieg beantragt der Verfasser drei Schnellfeuerkanonen von 61, 57 und 47*mm*. Die 61*mm* Schnellfeuerkanone, welche wir wegen ihrer grösseren Wirkungsfähigkeit hauptsächlich in Betracht ziehen, ist bei einem Rohr- und Lafettengewichte von 330·27, bez. 660·50*kg* bloss um 45·25*kg* leichter, als unsere 9*cm* Feldkanone und wird gleich dieser von sechs Pferden gezogen. Ihre grösste Feuerschnelligkeit beträgt unter ausschliesslicher Verwendung von Einheitspatronen 30, die mittlere Feuerschnelligkeit im gezielten Feuer 15 Schüsse in der Minute und ist jedes Geschütz mit 188 Schuss dotirt.

Vorausgesetzt, dass die Frage des Munitionsersatzes in befriedigender Weise gelöst würde, so erscheint es immerhin noch sehr zweifelhaft, ob diese Schnellfeuerkanone geeignet ist, das gewöhnliche Feldgeschütz zu verdrängen. Dies wäre in Rücksicht der damit verbundenen hohen Kosten nur dann gerechtfertigt, wenn diese Schnellfeuerkanone bei den ihr sonst anhaftenden Vortheilen ein wesentlich geringeres Gewicht als die vorhandenen Feldgeschütze aufzuweisen hätte, dagegen eine ebenso sichere Schussbeobachtung zuliesse und mindestens die gleiche Portée und Treffsicherheit besitzen würde.

Bei der Beurtheilung des Wertes zweier verschiedener Geschütze müssen eben alle Factoren in Rechnung gezogen, sowie auch die Frage beantwortet werden, welches von beiden — bei gegenseitiger Bekämpfung wahrscheinlich den Sieg davontragen dürfte. Werden aber hiebei sowohl grössere als mittlere Distanzen in Betracht gezogen, so dürfte die Antwort vorläufig wenigstens zu Gunsten der Feldgeschütze ausfallen, zumal das rasche und sichere Einschiessen nicht so sehr von der Feuerschnelligkeit als vielmehr von der Möglichkeit einer guten Schussbeobachtung abhängt. Als Cavallerie-Geschütz halten wir die 61*mm* Schnellfeuerkanone unbedingt für zu schwer, dagegen lässt sich nicht leugnen, dass für die Feldgeschütze die bei der Schnellfeuerkanone aus dem aufgehobenen Rücklauf und der rascheren Richtmethode erwachsenen Vortheile durch geeignete Mittel angestrebt werden sollten.

Hätte der Verfasser die Verwendung der Schnellfeuerkanonen ausschliesslich als Aushilfsgeschütz — jedoch nicht für den Feld-, sondern für den Positions- oder Festungskrieg — in Aussicht genommen, dann vermöchten wir allenfalls seinen Ausführungen zuzustimmen, für den Feldkrieg aber sind die Schnellfeuerkanonen noch nicht hinreichend ausgebildet.

Im Angriffe empfiehlt der Verfasser, die Schnellfeuerkanonen möglichst rasch vorzustossen, indem bei einem derartigen Vorgehen dieselben die Schussdistanz rascher ermitteln, als gewöhnliche Feldkanonen und gegründete Aussicht erlangen, das feindliche Geschützfeuer rascher abzuschwächen, oder ganz zum Schweigen zu bringen. Was über das Vorgehen der Schnellfeuerkanonen vom

Verfasser gesagt wird, ist zweifellos richtig, die Folgerungen aber, welche daraus gezogen werden, dürften jedoch schon wegen der schwierigeren Schussbeobachtung kaum zutreffen.

Aus denselben Gründen können wir der vorgeschlagenen Verwendung von 57 oder 47*mm* Schnellfeuerkanonen als Cavallerie-Geschütze ebenfalls nicht zustimmen. Bei diesen Geschützen werden die Schwierigkeiten beim Einschiessen noch erheblicher sich gestalten; ein vorheriges Einschiessen gegen einen von der gegnerischen Cavallerie zu passirenden Punkt würde dagegen deren Aufmerksamkeit sofort erregen und die Absichten der eigenen Cavallerie vereiteln.

Bessere Dienste dürften der Cavallerie Mitrailleusen des Gewehrkalibers insbesondere dann leisten, wenn sie auf einem leichten, fahrbaren Gestelle angebracht sind, doch wird auch diese Mitrailleuse — namentlich bei der Lösung selbständiger Aufgaben — der Geschütze nicht ganz entrathen können. Für die Infanterie mögen Mitrailleusen allerdings eine sehr nützliche Hilfswaffe bilden, deren Wert jedoch vorzüglich in der Vertheidigung zur vollen Geltung kommen.

Der in dieser Broschüre behandelte Gegenstand ist nach den vorangegangenen Erörterungen von so hervorragender Wichtigkeit, dass er die Aufmerksamkeit der weitesten militärischen Kreise in Anspruch zu nehmen verdient. Den Fachmännern wird die Aufgabe zufallen, mit diesen Geschützen eingehendst sich zu befassen, bez. auf ihre Verbesserung hinzustreben. — n —

***Kriegsgeschichtliche Einzelschriften.** Herausgegeben vom Grossen Generalstabe. Abtheilung für Kriegsgeschichte. Heft 9. Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn. 1. Antheil der Churpfalzbayerischen Cavallerie an den Feldzügen 1790—1796. (Mit 3 Karten.) 2. Die Stärkeverhältnisse im deutsch-französischen Kriege 1870/71 bis zum Sturze des Kaiserreiches. (Mit 3 Skizzen.)

Ein mit der deutschen Geschichte der letzten hundert Jahre nicht völlig vertrauter Leser würde es kaum für möglich halten, dass die uns hier vorliegenden Aufsätze, wenigstens in ihrem überwiegenden Theile, beide historische, actenmässige Aufzeichnungen aus den kriegerischen Erlebnissen eines und desselben deutschen Volksstammes enthalten!

Allerdings liegt zwischen den Ereignissen, welche Generalmajor von Xylander zum Gegenstande seiner Bearbeitung erwählt hat, und jenen heissen Augusttagen, welche Zeugen der Eröffnung des letzten deutsch-französischen Krieges gewesen sind, und deren geistvoller Würdigung die zweite Studie des diesmaligen Heftes der „Kriegsgeschichtlichen Einzelschriften“ gewidmet ist, ein Zeitraum von zwei Menschenaltern, und schon der Hinweis auf diese Thatsache allein erscheint mehr als hinreichend, um an die gewaltigen, tiefeingreifenden Umwälzungen zu erinnern, deren Schauplatz Europa gerade in dem Zeitabschnitte von 1790 bis 1870 gewesen ist. Allein trotzdem, und obgleich gerade unser Stand mehr als irgend ein anderer in den Machtbereich dieser Veränderungen hineingezogen wurde — nicht ohne einiger Mühe vermag man sich mit der Erkenntnis vertraut zu machen, dass die bei Weissenburg und Wörth in fest geschlossenen, wuchtigen Massen auftretenden, von glühendem Furor teutonicus erfüllten und getragenen, in jeder Richtung den modernen Ansprüchen entsprechend, gut und reichlich ausgerüsteten bayerischen Soldaten die Nachkommen jener beklagenswerten deutschen Krieger gewesen sein sollen, von welchen beispielsweise am Ausgange der Achtzige-rJahre des vorigen Jahrhunderts je hundert Köpfe (einschliesslich dreier Officiere) eine Reiter- oder Dragoner-Escadron zu formiren hatten, in der aber nur 30 Mann beritten waren, während 27 sich zu Fusse forthelfen mussten und 40 einer dauernden Beurlaubung theilhaftig waren.

Der Erinnerung an die vor hundert Jahren erfolgte Errichtung der bayerischen Chevauxlegers verdanken die Ausführungen des Generalmajors von Xylander in erster Linie ihr Entstehen. Das Bestreben, den Verlauf derjenigen Feldzüge näher zu beleuchten, in welchen diese brave Reitertruppe zunächst zur

Verwendung gelangte, und die daher als die Basis aller ihrer späteren Leistungen angesehen werden müssen, war die Ursache, von welcher sich der Verfasser bei seiner nicht allzuleichten Arbeit bestimmen und führen liess.

In beiden Richtungen möchten wir ihn zur Durchführung aufrichtig beglückwünschen, denn wenn die Pietät rückhaltlose Anerkennung verdient, mit welcher er das Entstehen und Werden einer der hervorragendsten und populärsten Truppengattungen der bayerischen Armee festzustellen und zu würdigen beflissen war, so können wir andererseits die formvollendete Art und Weise, in welcher er uns mit der Organisations- und Entwicklungsgeschichte der bayerischen Chevauxlegers bekannt macht, nicht minderes Lob zollen. Und auch die braven Reiter-Regimenter selbst, deren „Jugenderlebnisse" hier fachmännisch geschildert werden, dürften alle Ursache haben, dem Schicksal dafür dankbar zu sein, dass es sie einen so geistvollen, beredten und objectiven Darsteller für ihre Thaten finden liess.

Mochten sie churbayerischem, churpfälzischem oder altbayerischem Blute entsprossen sein und ihr Souverän den Titel eines Herzogs, Churfürsten oder Königs führen, geschlagen haben die bayerischen Soldaten sich immer und unter allen Umständen gut und nur wenige Schlachtfelder in Europa gibt es, die nicht Zeugen ihrer Tapferkeit, Hingebung, Todesverachtung und Fahnentreue gewesen wären. Nur mit der „Führung" klappte es hie und da nicht in gleicher Weise und auch die Fürsorge ihrer Fürsten und Heeres-Verwaltungen im Frieden liess nicht immer das volle, zielbewusste Bestreben erkennen, ein so handsames vortreffliches Werkzeug, wie es das bayerische Soldaten-Material zu allen Zeiten gewesen ist, für die eigentliche, bestimmungsgemässe Verwendung im Ernstfalle rechtzeitig und mit allen Mitteln vorzubereiten. zu schulen und mit allem Nöthigen auszurüsten.

Um diese Behauptung zu begründen, braucht man übrigens nicht erst auf den Ausgang des vorigen Jahrhunderts zurückzugreifen, dessen Schilderung — in Bezug auf die Anschauungen und die Thätigkeit der damaligen bayerischen Heeresleitung — General von Xylander in so drastischer Weise unternommen hat. Der Vergleich zwischen 1866 und 1870/71 liegt ungleich näher und die Thatsache, dass dieselben Truppen, die im Jahre des „deutschen Bruderkrieges" nur unvollständig completirt und nothdürftig ausgerüstet, der Eröffnung der Feindseligkeiten entgegengehen mussten, niemals fertig wurden, überall zu spät kamen und infolge dessen nirgends recht zum „Anbeissen" gelangten, kaum vier Jahre darauf alle Welt zur Bewunderung hinrissen und in ihren Leistungen allen übrigen deutschen Stämmen voranleuchteten und zum nachahmenswürdigen Beispiel wurden, diese Thatsache allein spricht mit lapidarer Deutlichkeit und liefert den Beweis, dass die leitenden und massgebenden Persönlichkeiten in Bayern seit 1780 und 1790 zwar gewechselt hatten, die Anschauungen aber dieselben geblieben waren, bis in die zweite Hälfte unseres Jahrhunderts hinein.

Erst dem Gewittersturme des Jahres 1866 war es vorbehalten gewesen, den alten Sauerteig gründlich auszumerzen und eine ebenso durchgreifende als hoffentlich nachhaltige Reform an Haupt und Gliedern vorzunehmen.

Wenn der die Redaction der „Kriegsgeschichtlichen Einzelschriften" stets auszeichnende feine Takt und die ihr eigene ritterliche, echt kameradschaftliche Denkungsart eines nochmaligen Nachweises bedurft hätten, er wäre durch den Abdruck des aus der Feder eines bayerischen Officiers hervorgegangenen, ziemich umfangreichen Aufsatzes an leitender Stelle des vorliegenden Heftes erbracht, obgleich sich derselbe mit einer weit hinter uns liegenden Zeitepoche beschäftigt und demnach schon von vornherein auch nicht annähernd auf jenes Interesse zu rechnen vermag, wie die ihm folgenden Aufzeichnungen über „Die Stärkeverhältnisse im deutsch-französischen Kriege 1870/71 bis zum Sturze des Kaiserreiches".

So umfangreich, eingehend und vielgestaltig die Literatur über diesen Krieg auch schon geworden ist — die vorliegende Publication der Abtheilung für Kriegsgeschichte des Grossen Generalstabes zeigt uns, dass sich gleichwohl immer wieder neue Standpunkte für das Studium und die Würdigung des Siebziger-Krieges gewinnen lassen, und wir glauben mit der Voraussetzung kaum

einen Trugschluss auszusprechen, wenn wir annehmen, dass er noch für lange, sehr lange Zeit eine üppig sprudelnde Quelle geistiger Anregung und willkommener Belehrung für alle denkenden Militärs bilden werde, namentlich dann, wenn ihnen diese Anregung in einer so geistvollen, ansprechenden, abgerundeten und objectiven Ausführung entgegengebracht wird, wie es hier geschehen ist, obgleich es sich in dem vorliegenden Falle zunächst um die actenmässige Feststellung von Details handelte, die in ihrer Mehrheit auf Zahlenangaben, scheinbar somit auf dem denkbar sterilsten, trockensten Untergrunde basiren. Allerdings auch nur scheinbar, denn die Redaction hat es verstanden, dem Leser schon den ersten, in dem heutigen Hefte enthaltenen Theil dieser Publication mit soviel Sachkenntnis, Gewandtheit und Schärfe des Urtheils vorzuführen, dass der Leser ganz darauf vergisst, es mit Zahlen zu thun zu haben und der „Fortsetzung" der hochinteressanten Aufzeichnungen und der aus diesen abgeleiteten Deductionen mit ebensoviel Spannung als Ungeduld entgegensieht.

Die Studie über die „Stärkeverhältnisse" der beiden Gegner in den ersten vier Wochen des grossen Krieges 1870/71 hat es sich zur Aufgabe gestellt, auf Grund actenmässiger Documente Untersuchungen darüber anzustellen, in welcher thatsächlichen Stärke die beiderseitigen Streitkräfte bei den einzelnen Kämpfen ins Gefecht getreten sind, beziehungsweise in welcher Zahl momentan näher oder entfernter zur Hand befindliche Truppenkörper der drei Hauptwaffen an der Durchführung dieser Kämpfe factisch und unmittelbar theilgenommen haben.

Wie es bei der den Deutschen eigenen Gründlichkeit gar nicht anders möglich war, haben schon vor dieser Reflexion statistische Erhebungen über die vorerwähnte, nichts weniger als unwichtige Frage stattgefunden und die Redaction hat beispielsweise keinen Anstand genommen, eine diesbezügliche Arbeit des kön. preussischen Majors z. D. Kunz bei ihren Ausführungen zu verwerten.

Nachdem es in der menschlichen Natur gelegen ist, eine Reihe von hervorragenden oder ungewöhnlichen Erfolgen auf dem Schlachtfelde in erster Linie immer auf die numerische Überlegenheit des Siegers zurückzuführen, so erscheint die möglichste Klarstellung darüber geboten, ob diese Voraussetzung zunächst überhaupt zutrifft und dann, ob und inwieweit eine jeweilige Überzahl das Ergebnis grösserer Activität und richtigerer Dispositionen auf der einen, oder von Unterlassungen und Versäumnissen auf der anderen Seite gewesen ist?

Diese Klarstellung wird in der uns vorliegenden Arbeit auf Grund von Principien versucht und durchgeführt, die in Bezug auf Richtigkeit und Verlässlichkeit auch den weitgehendsten Ansprüchen genügen dürften und in einer Weise, wie sie überhaupt nur bei statistischen Elaboraten möglich ist.

Von dem Grundsatze ausgehend, dass jedes grössere, zu einem Gefechte führende Zusammentreffen mit dem Gegner in der Regel als ein Ergebnis der, seitens der Führung vorausgegangenen Dispositionen angesehen werden muss, darf sich die Untersuchung über die respectiven Stärkeverhältnisse jedoch keineswegs auf die Constatirung der Thatsache beschränken: welche Streitkräfte an der Action factisch theilgenommen haben. Sie muss logischerweise ausgedehnt werden, u. z. zunächst dahin, um festzustellen:

1. Welche Truppen hätten, ihrer momentanen Eintheilung in der Ordre de bataille und der gegebenen Situation entsprechend, an der Action theilnehmen müssen und haben aus diesem oder jenem Grunde nicht theilgenommen?

2. Welche konnten zur Theilnahme an dem Kampfe eventuell noch herangezogen werden und wurden nicht herangezogen?

Endlich, welchen Truppen war die Möglichkeit gegeben aus eigener Initiative ihrer Unter-Commandanten an dem Gefechte sich zu betheiligen und wie viele von diesen haben nicht theilgenommen?

Schon aus der Aufstellung dieses Fragen-Schema ergibt sich, dass wir es in dem vorliegenden Falle durchaus nicht mit ermüdenden, sinnverwirrenden Zahlen-Colonnen zu thun haben, sondern einer wohldurchdachten, ernsten Ausarbeitung gegenüberstehen, deren gediegene, gründliche und geistvolle Durchführung unseres ganzen Interesses und unserer vollen Anerkennung würdig erscheint.

In der That wird es erst an der Hand dieser Aufzeichnungen möglich sein, den Leistungen der Truppen und ihrer Führer in den Kämpfen von 1870/71

vollkommen gerecht zu werden. Wenn es als eine der wesentlichsten Aufgaben der Heeresleitung angesehen werden muss, Massen auf den jeweilig entscheidenden Punkt zu bringen und sich dadurch die Überlegenheit über den Gegner zu sichern, so ersehen wir aus den vorliegenden Blättern mit authentischer Genauigkeit, inwiefern die beiderseitigen Heeresleitungen die Befolgung und Festhaltung jenes Grundsatzes sich angelegen sein liessen und unter welchen Bedingungen die ihnen zur Verfügung gestandenen Streitkräfte somit in die einzelnen Actionen einzutreten hatten.

In dem gegenwärtigen Hefte haben die Zusammenstösse von Weissenburg, Wörth und Spicheren den Gegenstand der diesfälligen hochinteressanten und lehrreichen Untersuchungen gebildet und es bedarf kaum der Erwähnung, dass diese Untersuchungen beiden Theilen gegenüber auf Grund des gleichen Massstabes und mit gleicher scrupulösester Unparteilichkeit vorgenommen worden sind.

Nachdem indessen alle Werke von Menschenhand den Stempel der Unvollkommenheit an sich tragen, so konnte auch in dem vorliegenden Falle der „dunkle Punkt“ nicht ausbleiben. Er fällt jedoch keineswegs der Redaction, sondern ausschliesslich der Verlagsbuchhandlung zur Last, an die wir das dringende Ersuchen richten möchten, die weiteren Hefte besser, d. h. haltbarer heften zu lassen.

Sie ist das sowohl dem gediegenen Inhalte, als dem altbewährten Rufe der eigenen Firma schuldig und dürfte auch durch eventuelle Mehrauslagen für den Buchbinder, kaum ernstliche materielle Schädigung zu besorgen haben.

— C. —

***François-Joseph I. et son règne 1848—1888.** Par A. de Bertha. Paris 1888.

Der Verfasser, ein in Frankreich lebender österreichischer oder ungarischer Staatsangehöriger, unternahm es, aus Anlass des bevorstehenden vierzigjährigen Regierungs-Jubiläums Seiner Majestät des Kaisers Franz Joseph I. dem französischen Leserkreise eine gedrängte Übersicht über die wichtigsten Ereignisse zu bieten, welche dieser Periode angehören. Militärisch hat dieses Buch zwar keinerlei Bedeutung; was in dieser Hinsicht geboten wird, ist aphoristisch und auch zum Theile wenig fachmännisch (Seite 138) behandelt. Wenn dessenungeachtet die Besprechung desselben hier einen Platz findet, so gilt dies mehr der Tendenz des Werkchens: in durchaus loyaler Weise die Thaten des erlauchten Herrschers Österreich-Ungarns einem fremdländischen, der Monarchie aber freundlich gesinnten Leserkreise zu einem Zeitpunkte vorzuführen, in welchem die engere Völkerfamilie sich rüstet, das Jubiläumsfest zu begehen. Mit Recht betont der Verfasser das besondere Interesse, welches seine Arbeit insbesondere in Paris finden dürfte, in welcher Stadt dem österreichisch-ungarischen Herrscher bei Allerhöchstdessen Anwesenheit im Jahre 1867 gelegentlich der Weltausstellung, wie ich mich damals persönlich zu überzeugen das Glück hatte, ein ganz besonders sympathischer Empfang geworden ist.

Das vorliegende Buch entspricht seinem Zwecke — nicht das Wenigste, was man einem Buche nachsagen kann; und es wird dessen Lektüre in Paris das Verständnis vermitteln für den Jubel, welcher in Bälde an der Donau erschallen wird: der herzlich gemeinte Glückwunsch treuer Völker für ihren geliebten Herrscher! — H. v. M. —

***Schlachten-Atlas des neunzehnten Jahrhundertes.** Zeitraum 1820 bis zur Gegenwart. (16. und 17. Lieferung.)

Über die Anlage, Tendenz und den Umfang dieser, im Verlage von Paul Bäuerle in Leipzig, Wien und Iglau erscheinenden, ganz vortrefflichen Publicationen im Allgemeinen, haben wir uns vor nicht allzulanger Zeit[1]) an dieser Stelle geäussert.

[1]) XXXVI. Band, Seite LXXIV.

Wir dürfen uns also gegenwärtig nur dem Inhalte der heute vorliegenden beiden Lieferungen zuwenden und freuen uns, constatiren zu können, dass sich dieselben in jeder Richtung würdig ihren zahlreichen Vorgängerinnen anschliessen.

Von dem bereits in früheren Heften mehrfach behandelten deutsch-dänischen Kriege 1864 finden wir diesmal zwei weitere Fortsetzungen, u. z. (Nr. 5) das Gefecht bei Fredericia und (Nr. 6) das Gefecht bei Veile — beide am 8. März — mit je einem Plane und zwei, beziehungsweise einer Skizze, nebst dem zu beiden Affairen gehörigen Texte.

Während demnach die Schilderung des Krieges von 1864 in dieser Weise entsprechende Ergänzung gefunden hat, gelangt die Beschreibung des Feldzuges 1859 in Italien in dem vorliegenden Doppelhefte zur Eröffnung, indem textlich zunächst eine compendiöse Darstellung des ganzen Krieges mit zwei Übersichtskarten geboten wird, an welche sich zwei Detail-Schilderungen anschliessen, deren eine das Treffen bei Palestro am 31. Mai, die zweite das Gefecht bei Melegnano am 8. Juni, wieder unter Beigabe von ganz ausgezeichneten Skizzen und Plänen, behandelt. Nachdem die vorliegenden Ausführungen über den Feldzug 1859 die Nummern 1, 3 und 5 tragen, so sind die einstweilen noch fehlenden Bezeichnungen 2 und 4 augenscheinlich der Darstellung des Gefechtes bei Montebello und der Schlacht bei Magenta vorbehalten geblieben.

Der deutsch-dänische Krieg 1864 sowohl als jener des Jahres 1859 in der Po-Ebene. haben wie begreiflich, schon mannigfache und von den verschiedensten Standpunkten ausgehende Beschreibung und Würdigung gefunden. Wir erinnern uns speciell in der allerneuesten Zeit über den ersteren eine eminente Darstellung gelesen zu haben, welche aus der Abtheilung für Kriegsgeschichte des kön. preussischen Grossen Generalstabes hervorgegangen ist, während die „Bibliothèque internationale d'histoire militaire“ in Brüssel in einem ihrer letzten Bände eine nicht minder gelungene und formvollendete Schilderung des italienischen Krieges von 1859 gebracht hat. In beiden Richtungen lässt sich also kaum mehr etwas absolut Neues oder bisher unbekannt Gebliebenes sagen, und dennoch wird, wenn gut bearbeitete diesbezügliche Publicationen erscheinen, das Interesse des militärischen Lesepublicums den erwähnten kriegerischen Actionen ohne Zweifel noch geraume Zeit hindurch erhalten bleiben, obgleich neue Publicationen in strategischer Beziehung im Grossen und Ganzen so wenig Hervorragendes aufzuweisen haben als in operativer.

Dieser scheinbare Widerspruch erklärt sich eben einfach durch die, den Kämpfen von 1864 und 1859 innewohnende grosse politische Bedeutung und die schwerwiegenden Folgen, welche aus ihnen hervorgegangen sind. Während der Krieg von 1864 die erste Stufe zu jener Höhe bildete, auf welche Preussen und mit diesem Deutschland seither emporgestiegen, wurden die im Jahre 1859 in der oberitalienischen Tiefebene durchgefochtenen Kämpfe zur ersten soliden Basis für die spätere Einheit und Grossmachtstellung Italiens. indirecte aber auch zum Keim, aus welchem zwei Decennien später Missstimmung und Feindseligkeit sich entwickeln sollten, welche die beiden, 1859 gegen die kaiserliche Monarchie so innig verbündeten, grossen romanischen Nationen heute nur sehr mühsam zu verschleiern bemüht sind.

Die in den vorliegenden Lieferungen des „Schlachten-Atlas“ enthaltenen Schilderungen der kriegerischen Begebenheiten von 1864, bez. 1859 müssen unbedingt zu jenen Publicationen gezählt werden, welche wir oben als „gut bearbeitet“ bezeichnet haben. So grosse Verschiedenheiten die innerhalb von fünf Jahren, auf räumlich weit auseinander liegenden Kriegsschauplätzen stattgehabten Actionen auch aufweisen mögen, die von der Verlagsfirma bestellte Redaction ist ihnen, im Norden wie im Süden, vollkommen gerecht geworden und hat es verstanden, längst Bekanntes in anregender, objectiver und doch zugleich neuer Form nochmals zu verwerten und damit die Anerkennung des Lesers zu erwerben.

Niemandem wird es beifallen können, den Krieg von 1859 auch nur annähernd und in irgend einer Richtung mit den welthistorischen Ereignissen vergleichen zu wollen, welche sich beispielsweise in dem Rahmen des Jahres 1866 oder gar der Jahre 1870/71 abgespielt haben. Gleichwohl waren die Motive,

welche dem Zusammenstosse von 1859 zu Grunde lagen, so mannigfaltig und dieser selbst in seinem Verlaufe und seinen Folgen so eigenthümlich, dass es keineswegs leicht erscheint, den Krieg zutreffend, übersichtlich und dabei doch in so prägnanter, pragmatischer Kürze zu schildern, wie es in der uns vorliegenden „compendiösen Darstellung" geschehen ist.

Die letztere erinnert lebhaft an das bekannte: „In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister", denn es ist nicht leicht möglich, die verschiedenen, bei einem Kriege in Betracht kommenden, politischen, militärischen, organisatorischen, technischen, oro- und hydrographischen u. s. w., u. s. w. Verhältnisse klarer und selbst für den mit dem Kriegstheater völlig unbekannten Leser lichtvoller und deutlicher zur Anschauung zu bringen, als es hier geschehen ist.

In neun Abschnitten, die nicht ganz zehn Druckseiten Text ausfüllen, findet der Leser in scharfen, grossen Zügen Alles, was ihm zu einer allgemeinen, und dabei doch vollkommen ausreichenden Orientirung über die Ursachen und Vorbereitungen zum Kriege, dessen Einleitung und Verlauf u. s. w. zu wissen nöthig ist, namentlich wenn er sich bei dem Studium des textlichen Theiles fleissig der Unterstützung der beiden, ganz vorzüglichen Übersichtskarten des Kriegsschauplatzes bedient.

Als ebenso gelungen muss die Darstellung der beiden Gefechte (Palestro und Melegnano) bezeichnet werden, welche durch mehrere, sehr sorgfältig gearbeitete, graphische Beilagen vervollständigt sind. Sie sind ausführlich genug gehalten, um die einzelnen Phasen der beiden Gefechte, sowie die allgemeine Situation der beiderseitigen Armeen unmittelbar vor und nach denselben mit plastischer Deutlichkeit hervortreten zu lassen und greifen trotzdem nirgends über jenen Rahmen, welcher bei der ursprünglichen Anlage des ganzen Werkes für die Einzel-Darstellungen festgesetzt worden ist. — C. —

***Kartographisches Auskunftsbuch.** Herausgegeben von der Riedel-schen Buchhandlung in München. 2. Auflage, 1888.

Dieses „kartographische Auskunftsbuch" enthält auf 41 Octav-Seiten ein Verzeichnis der amtlichen Kartenwerke Österreich-Ungarns, des deutschen Reiches, der Schweiz und Frankreichs, weiters nichtamtlicher Kartenwerke von Bayern, der Schweiz und des ganzen Alpengebietes.

Erhebt das Buch auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit seines Inhaltes, so dürfte damit doch dem Laien ein willkommenes Orientirungsmittel auf dem Gebiete der Karten-Literatur geboten sein. — f —

***Revue du service de l'Intendance militaire.** Victor Rozies, éditeur-gérant. 26, rue Saint-Guillaume, Paris.

Die „Revue du service de l'Intendance militaire" ist eine periodische Zeitschrift, von welcher alle zwei Monate ein Heft ausgegeben wird.

Dieselbe wurde mit Genehmigung des französischen Kriegsministers gegründet, erscheint unter dessen Patronate, besitzt aber nach der Versicherung der Redaction trotzdem keinen officiellen Charakter und soll dem Verwaltungs-Personal des französischen Heeres ein Mittel für seine wissenschaftliche Ausbildung bieten.

Derzeit liegen die drei Hefte für die ersten sechs Monate des laufenden Jahres vor.

Ihr Inhalt berechtigt zu der Erwartung, dass das Ziel, welches bei Schaffung dieser Zeitschrift ins Auge gefasst wurde, auch erreicht werden wird.

Den Reigen der Aufsätze eröffnet eine Arbeit des als Militär-Schriftsteller in weiteren Kreisen bekannten französischen Militär-Intendanten A. Baratier; dieser Aufsatz hat die Verpflegung der französischen Armee im Feldzuge 1806/7 zum Gegenstande.

Eine kurze Darstellung der Erfahrungen, welche die Kriegs-Verwaltung hinsichtlich der Aufbewahrung von Mehl gemacht hat, eine Studie über die Be-

stimmung des Klebergehaltes des Mehles, ein Aufsatz über die Aufbewahrung frischen Fleisches mittels kalter und trockener Luft, sowie Mittheilungen über das Vorkommen von Cephalaria syriaca im Getreide, dann über die Eigenschaften des aus solchem Getreide erzeugten Mehles und das Verhalten des Letzteren bei der Broterzeugung, eröffnen in ebenso gediegener, als eingehender Weise den fachtechnischen Theil.

Weitere Aufsätze haben die Erzeugung der Militärtücher und das französische Militär-Rechnungswesen, dessen Mängel und deren Abhilfen zum Gegenstande.

Ausserdem wird in einem kurzen Aufsatze der Beweis zu führen gesucht, dass die deutsche Militär-Verwaltung zufolge der Budget-Ansätze für die Gebarungsperiode 1887/88 nicht sparsamer als die französische arbeite, während eine andere Studie eine sehr interessante Darstellung der Rangs- und Beförderungsverhältnisse der Officiere der französischen Armee in der Zeit von 1730 bis 1830 bietet.

Der Abdruck einer Reihe historischer Documente, von welchen das erste das Datum 18. Juli 1318 trägt, ermöglicht auch weiteren Kreisen die allmähliche Entwicklung der französischen Militär-Verwaltung zu studiren, indem in nachahmungswürdiger Weise die erforderlichen Quellen systematisch erschlossen und zugänglich gemacht werden.

Überdies enthält jedes Heft eine Journal-Revue, d. i. eine Übersicht der Aufsätze, welche im betreffenden Zeitabschnitte über Gegenstände der ökonomischen Heeres-Verwaltung in den Zeitschriften Frankreichs, Deutschlands, Englands, Österreich-Ungarns, Belgiens, Spaniens, der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Hollands, Italiens, Portugals, Russlands und der Schweiz erschienen sind.

Die Reichhaltigkeit und die Vielseitigkeit des Inhaltes der „Revue du service de l'Intendance militaire“ empfiehlt diese Zeitschrift an und für sich.

Dieselbe rechtfertigt den Wunsch, dass sie auch in Österreich-Ungarn in den Reihen der Organe für die ökonomische Heeres-Verwaltung, zahlreiche und eifrige Leser finden möge, und dass durch die Schaffung einer ähnlichen Zeitschrift für diese, einem vielseitig und tief empfundenen Bedürfnisse abgeholfen werde. — gg —

*Diemer, **Selbsthilfe bei Verwundungen.** Sechs bildliche Darstellungen. Berlin. E. S. Mittler & Sohn.

Sehr praktische bildliche Darstellungen der Selbstbenützung des so wichtigen Verbandmittels, wie es das dreieckige Tuch bildet. Bei Verwundungen mit stärkerer oder geringerer Blutung an den Gliedmassen soll jeder Mann dasselbe sehr leicht aus seinem zusammengefalteten Sacktuche formen. Die Stillung der Blutung ist ja die erste und wichtigste Aufgabe der Hilfe bei Verwundungen, und ist der Mann imstande bei Mangel anderweitiger Hilfe — welcher bei der bekannterweise ungenügenden Zahl unseres Sanitäts-Hilfspersonales für die erste Hilfe leider gar oft eintreten wird — sich selbst bei Verletzungen vor grösserem Blutverluste zu schützen, so ist damit schon sehr viel gethan. Der den Bildern beigefügte Text gibt in verständlicher Kürze an, wie in den verschiedenen Fällen vorzugehen ist. Das Hinaufschieben der früher geknoteten Schlinge auf den entblössten Oberarm oder Oberschenkel, wie es die Blätter I und II anführen, ist leicht durchführbar, ebenso deren Zusammenschnürung oberhalb der Wunde mittels eines Knebels. Das Blatt III zeigt, dass Leichtverwundete hierauf sofort den Hilfsplatz selbst, gehend, aufzusuchen haben, bei schweren Beinverletzungen aber ruhig liegend das Eintreffen des Hilfspersonales abzuwarten sei, ferner wie der Mann bei einer möglichen mehrstündigen Umschnürung der Extremität, durch vorsichtiges Lüften der Schlinge dem Brandigwerden der Gliedmasse vorbeugen könne. Da hiefür eine Binde unbedingt nothwendig ist, so ergibt sich die Mangelhaftigkeit unserer Verbandpäckchen. Die zwei nächsten Blätter betreffen den Transport. Auf Blatt IV wird die Art des Ganges marschfähiger Verwundeter zum Hilfs- (Verband-) Platze erläutert, auf Blatt V die Fortbewegung marschunfähiger Verwundeter, mit Andeutung von praktischen Handgriffen be-

züglich der Verwendung der Waffen und Kleidungsstücke als Hilfsmittel. Im letzten Blatte sind dann noch allgemeine wichtige Verhaltungsmassregeln angegeben.

Man kann somit diesen Blättern ihren praktischen Wert nicht absprechen, und es wäre sehr angezeigt, wenn beim Sanitäts-Unterrichte auf dieselben hingewiesen werden könnte. — Regimentsarzt W. D. —

***L'espionnage militaire, les fonds secrets de la guerre et le service des renseignements,** par le lieutenant Froment. Paris 1888.

Dieses theilweise durch die in Frankreich so böse Triebe treibende Spionenriecherei hervorgerufene Werk enthält eine eingehende Studie über den militärischen Kundschaftsdienst und über die „geheimen Fonds“.

Der Kundschaftsdienst ist unbestritten nothwendig und wird schon im Frieden systematisch ausgeübt; seine Organe sind die Militär-Attachés, Officiere in officieller Mission u. dgl. Was das officielle Auge nicht sehen darf, das muss das geheime Auge wahrnehmen, wozu Officiere in geheimer Mission, Emissäre und . . . Spione berufen sind.

Und damit ist man zur militärischen Spionerie gelangt, welche gar nicht neuesten Datums ist. Im Gegentheile, während die Institution der Militär-Attachés noch nicht 30 Jahre besteht, hat schon Hannibal vor seinem Römerzuge die nöthigen Informationen über die militärischen Institutionen und Kriegsvorbereitungen der römischen Republik durch vorausgeschickte „geheime Agenten“ sich verschafft.

In ein System wurde die militärische Spionerie erst durch Friedrich den Grossen gebracht. Seither von den meisten Staaten gepflegt, ist dieselbe ein wesentliches Hilfsmittel des Generalstabsdienstes. Ja die militärische Spionerie darf sogar vor dem schlechtesten Mittel nicht zurückscheuen, wenn die Erwerbung eines wichtigen Geheimnisses dies bedingt. So wenigstens wird es in den meisten Staaten gehalten, und selbst der Diebstahl fungirt als Hilfsmittel des geheimen Kundschaftsdienstes.

Wer bei militärischen Spionen an in jeder Beziehung auf niederer Stufe stehende Personen denkt, geht stark irre; bei wichtigen Angelegenheiten werden Personen in höchsten Stellungen im Interesse ihres Vaterlandes diesem Dienste sich widmen, der auch ein höheres Mass wissenschaftlicher und socialer Bildung erfordert.

Froment schildert die Organisation und Thätigkeit der Kundschaftsbureaux, besonders in England und Deutschland, erörtert das gegen die Spionerie in Frankreich geschaffene Gesetz, die Wichtigkeit der Kryptographie und der Zeitungen neutraler Staaten (durch welch' letztere während eines Krieges oft wichtige Aufschlüsse erlangt werden), endlich die gegen Zeitungsreporter bei der mobilisirten Armee, in einigen Staaten beschlossenen Exclusivmassregeln.

Am Schlusse des Buches mahnt Froment, den wichtigen Dienstzweig der militärischen Spionerie, überhaupt das Kundschaftswesen in Frankreich nicht zu vernachlässigen.

Die militärische Spionerie ist noch in keinem Buche so eingehend gewürdigt worden wie in dem vorliegenden, was der Literatur der Generalstabs-Wissenschaften gewiss zum Nutzen gereicht. — Hugo Müller. —

***Betrieb der Galvanoplastik mit dynamo-elektrischen Maschinen zu Zwecken der graphischen Künste.** Von Ottomar Volkmer, k. k. Regierungsrath, Vice-Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Oberstlieutenant in der Reserve etc. Wien, Pest, Leipzig. Hartleben.

Der durch seine literarische Thätigkeit rühmlich bekannt gewordene Verfasser erörtert in dem vorliegenden Buche die reichen Erfahrungen, welche der-

selbe als einstiger technischer Referent im k. k. militär-geographischen Institute und derzeit als Vice-Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei zu sammeln Gelegenheit fand.

Die in neuerer Zeit in den grösseren Reproductions-Anstalten vielfach angewandten dynamo-elektrischen Maschinen zum Betriebe der Galvanoplastik, deren allgemeine Einführung den älteren Trogapparaten gegenüber in ökonomischer und hygienischer Richtung bedeutende Vortheile bietet, gaben Anlass, die betreffenden Einrichtungen näher darzustellen.

Im ersten Abschnitte bespricht der Verfasser zunächst die Constructions-Grundsätze der für Zwecke der Galvanoplastik bestimmten dynamo-elektrischen Maschinen und schildert zunächst die in Österreich und Deutschland zumeist verwendeten Maschinen von Gramme, Schuckert und Kröttlinger. Hierauf folgt eine eingehende Erörterung der Theorie der Stromarbeit, sowie der zur Messung der letzteren angenommenen Masseinheiten und Messapparate, ferner die Beschreibung des in Ermanglung von Dampfkraft zum Betrieb der Dynamomaschinen mit Vortheil benützten Gasmotors von Langen & Wolf.

Der zweite Abschnitt behandelt die Elektrolyse, die elektrolytischen Bäder, dann die Schaltung und den Betrieb derselben. Von besonderer Wichtigkeit für den ausübenden Dienst ist die Besprechung der Eigenschaften, welche eine in jeder Beziehung brauchbare Kupferdruckplatte besitzen soll, dann die Schilderung der in neuester Zeit vom technischen Referenten des k. k. militär-geographischen Institutes, Hauptmann Baron Hübl, durchgeführten Versuche, welche den Zusammenhang der Eigenschaften des Kupfers mit den bei Erzeugung von Kupferdruckplatten massgebenden Factoren klarstellen sollen.

Der dritte Abschnitt ist den im k. k. militär-geographischen Institute und in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei durch den Verfasser angeregten Einführungen gewidmet, speciell der Galvanoplastik mit Dynamobetrieb, u. z. schildert der Verfasser das System der angewendeten Maschinen, die Art der Schaltung der Plattenpaare, die Messinstrumente, die Regulirvorrichtung, endlich die Leistungsfähigheit.

Im vierten Abschnitte bietet der Verfasser eine allgemeine Übersicht der graphischen Künste und deren heutiger Entwicklung, sowie die Erklärung der galvanischen Arbeiten für Zwecke der graphischen Künste, indem zuerst die Erzeugung einer Hochplatte nach einer schon vorhandenen Druckplatte, dann die Erzeugung einer neuen Tiefdruckplatte, das Verstählen, Vernickeln der Druckplatten etc. beschrieben werden. Jene Verfahren, welche bestimmt sind, Druckplatten direct mittels Galvanoplastik zu erzeugen, sind in diesem Abschnitte gleichfalls vollständig aufgezählt, und hat der Verfasser besonders der Heliogravure, der Herstellung eines Druckgalvano nach einem Holzschnittblocke, der Anfertigung von Platten für die Umgebungs- und Touristenkarten, sowie den auf einer Landkarten-Kupferdruckplatte vorzunehmenden Correcturen eine eingehende Schilderung zutheil werden lassen.

Dem ausübenden Galvanoplastiker endlich wird es von Nutzen sein, dass im fünften Abschnitte alle zu den galvanoplastischen Arbeiten erforderlichen Materialien, Stoffe und chemischen Präparate mit kurzen Angaben über ihr Vorkommen, ihre Gewinnung, Eigenschaften und Verwendung vorgeführt werden.

Der vom Verfasser behandelte Gegenstand bildet in erster Linie für den Fachmann eine willkommene Bereicherung der in dieser Richtung spärlich vertretenen Literatur, doch enthält das Buch auch für den militärischen Leser genug des Interessanten, um es demselben zur Lektüre empfehlen zu können.

— . . . s —

Kaiser Maximilian I. vor Kufstein 1504[1]).

Von **Gedeon** Freiherr **Maretich von Riv-Alpon**, Major im k. k. Infanterie-Regimente Erzherzog Rainer Nr. 59.

(Mit einer Tafel.)

Herzog Georg der Reiche von Nieder-Bayern war gestorben. Kaum war dessen irdische Hülle in die Gruft zu Landshut versenkt, als um seine Erbschaft heftige Streitigkeiten sich entspannen,

---

[1]) Verzeichnis der wichtigsten Quellen.

a) Eigentliche Quellen:

I. Aus den „Mittheilungen des Instituts für österreichische Geschichtsforschung", IX. Band, I. Heft, der Aufsatz: „Zur Belagerung von Kufstein 1504" von Dr. Oswald Redlich, k. k. Official des Statthalterei-Archivs zu Innsbruck und Privat-Docent an der dortigen Universität.

Derselbe bringt u. A. drei bisher noch nicht abgedruckte Briefe aus dem Feldlager vor Kufstein, deren Originale sich im k. k. Statthalterei-Archiv zu Innsbruck sub Maxim. XIII, 256 und I, 42 befinden, nämlich:

Kaspar Ziegler (kaiserlicher Secretär) an Cyprian von Serntein (kaiserlicher Kanzler, der damals in Frankreich weilte, um als Gesandter Maximilian's an den Versammlungen von Blois theilzunehmen), de dato 10. October 1504.

Collauer (Dr. Johann, kaiserlicher Secretär) an Cyprian von Serntein, de dato 11. October 1504.

Kaiser Maximilian I. an seine Gemahlin, de dato 18. October 1504.

Ferner einen Brief des Kaisers an einen Gelehrten (muthmasslich Konrad Peutinger), welchem Max die Copie einer auf dem Stadtthore zu Kufstein gefundenen Inschrift sendet. Diese Inschrift liefert Daten über verschiedene Bauten, welche Herzog Ludwig von Bayern (regierte 1413 bis 1441) seit dem Jahre 1415 in Kufstein ausführen liess.

Endlich Auszüge aus Briefen des kaiserlichen Rathes, damals Domprobsten zu Augsburg, Matthäus Lang.

II. „Kölner Briefe über den bayerisch-pfälzischen Krieg im Jahre 1504", veröffentlicht durch Professor Dr. Constantin Höhlbaum, Stadt-Archivar zu Köln, im 11. Hefte der „Mittheilungen aus dem Stadt-Archiv zu Köln". Sie wurden geschrieben durch den kölnischen Rathssecretär Magister Heinrich Slebusch, der als Abgesandter seiner Stadt einen Theil jenes Krieges im Gefolge Maximilian's mitmachte.

Drei derselben (Nr. 7, 8 und 9, de dato 5., 12. und 17. October 1504) sind im Felde vor Kufstein verfasst.

III. „Historische Notizen aus bisher unbenützten Urkunden", mitgetheilt durch Dr. David Ritter von Schönherr, kaiserlichen Rath und Vor-

welche zu einem Kriege führten, der lange Zeit hindurch ganz Süd-Deutschland verheerte.

Die Landshuter Erbschaft, zu welcher die im Schärdinger Vertrage 1369 von Österreich an Bayern abgetretenen drei unterinnthalischen Herrschaften: Kufstein, Kitzbichel und Rattenberg gehörten, wurde angesprochen vom Herzog Albrecht von Ober-Bayern auf Grund des bayerischen Hausgesetzes, bez. eines zwischen Albrecht und Georg dem Reichen am 7. Juli 1485 geschlossenen Familien-Tractates, und vom Herzog Ruprecht, Pfalzgrafen am Rhein, als Gemahl der einzigen Tochter des Verblichenen, Elisabeth, welcher im Testamente vom 19. September 1496 sämmtliche niederbayerischen Besitzthümer vermacht worden waren.

Nun entschied Kaiser Maximilian I. auf dem Reichstage zu Ulm, Anfangs December 1503, zu Gunsten Albrecht's, verlieh diesem die niederbayerischen Lande und ermahnte den Pfalzgrafen — der noch zu Lebenszeiten seines Schwiegervaters, als Statthalter des Landes an der Donau, die Schlösser zu Landshut und Burghausen mit pfälzischen Truppen besetzt und allerlei Kriegsvorbereitungen getroffen hatte — Nichts wider die Reichs- und Lehensrechte zu unternehmen.

---

stand des Statthalterei-Archivs zu Innsbruck, in der „Volks- und Schützenzeitung" 1864, Nr. 157.

IV. Raitbuch (d. i. Rechnungsbuch) 1504 des Statthalterei-Archivs zu Innsbruck.

V. Einige Acten desselben Archivs, Abtheilung Pest-Archiv XXXVII.

VI. Burgklechner, „Der III. Theil des tyrolischen Adlers", erliegt als Handschrift in der Bibliothek des Tiroler Landesmuseums (Ferdinandeum) zu Innsbruck.

VII. „Österreichischer Ehrenspiegel von Birken" vom Jahre 1668.

Die beiden Letzteren gehen jedoch auf die Darstellung Fugger's zurück, welcher um 1550 schrieb.

VIII. Die beiden „Pienzenauer-Lieder", welche in Hormayr's „Taschenbuch für vaterländische Geschichte", X. Jahrgang, und in Liliencron's „Historischen Volksliedern der Deutschen vom XIII. bis XVI. Jahrhundert", II. Band, abgedruckt sind und den wohl seltenen Zufall bieten, dass das erstere von einem der Belagerer Kufsteins unter Kaiser Maximilian, das andere aber von einem der Belagerten unter Pienzenauer herrührt.

b) Neuere Bearbeitungen und Literatur:

„Kriegsgeschichte von Bayern, Franken, Pfalz und Schwaben von 1347 bis 1506, bearbeitet von J. Würdinger, II. Band.

Dieselbe berücksichtigt bei Schilderung der Kufsteiner Belagerung 1504, ausser der Darstellung Fugger's, wie sie für jene Zeit der „Cod. germ." der Münchener Staatsbibliothek überliefert, die Aufzeichnungen der bayerischen Chronisten Andreas Zayner und Augustin Kölner.

Herzog Ruprecht kehrte sich jedoch nicht daran, sondern setzte, im Vereine mit seinem Vater, dem Kurfürsten Philipp von der Pfalz, die Kriegsrüstungen fort.

Die Verhandlungen, welche auf dem Anfangs Februar 1504 zu Augsburg gehaltenen Reichstage die gütliche Beilegung des Zwistes bezweckten, verliefen ohne Erfolg, und in der zweiten Hälfte April begann Ruprecht offen die Feindseligkeiten, indem er die in Landshut eingesetzte provisorische Regierung vertrieb und sich dieser Stadt bemächtigte (17. April 1504).

Darnach liess er durch seine Feldhauptleute Georg von Rosenberg und Georg von Wisspeck, welche die bei Landshut angesammelten Streitkräfte commandirten, losschlagen.

Rosenberg nahm nach einander Teisbach, Dingolfingen, Landau, Schloss Moos, Osterhofen, Eggenfelden und Pfarrkirchen in Besitz, Wisspeck hingegen Moosburg, Erding, Neu-Ötting und Kraiburg.

Der in Burghausen aufbewahrte, weit berühmte Schatz Georg's des Reichen wurde durch die Pfälzer auf 70 sechsspännigen Wägen nach Neuburg in Sicherheit gebracht, und Ruprecht bemächtigte sich des Städtchens Rain am Lech.

Kaiser Maximilian I. hatte zu jener Zeit einen neuen Reichstag zu Augsburg abgehalten, auf welchem er am 23. April die Reichsacht über den Pfalzgrafen und seine Anhänger aussprach, und so begann Anfangs Mai 1504 der Krieg.

Herzog Albrecht, der im Vorgefühl der kommenden Ereignisse ebenfalls frühzeitig zu rüsten begonnen hatte, wusste sich durch Verträge eine ansehnliche Zahl mächtiger Bundesgenossen zu erwerben, mit denen er sowohl gegen den Pfalzgrafen, als gegen dessen Vater zu Felde zog.

Zu ihm hielten: Kaiser Maximilian I., der schwäbische Bund, Herzog Ulrich von Württemberg, der Landgraf von Hessen, die Stadt Nürnberg, der Markgraf Friedrich von Brandenburg und Pfalzgraf Alexander von Zweibrücken-Veldenz; deren Gesammtstreitkräfte betrugen über 60.000 Mann.

Weitaus schwächer war die Macht des Pfalzgrafen Ruprecht, welcher ausser seinem Vater noch einige Tausend Mann böhmischen Hilfsvolks zu namhafteren Bundesgenossen hatte.

Der Krieg wurde gleichzeitig auf drei Schauplätzen geführt, u. z.:

1. Herzog Albrecht mit dem schwäbischen Bundesvolk, einem Theil der kaiserlichen und seinen eigenen Truppen in Ober- und Nieder-Bayern gegen Ruprecht.

2. Markgraf Friedrich von Brandenburg und die Nürnberger in der Ober-Pfalz und einem Theile Frankens gegen den pfälzischen Statthalter (Vicedom) Ludwig von Eyb.

3. Ulrich von Württemberg, der Landgraf von Hessen und der Pfalzgraf von Zweibrücken-Veldenz, endlich Kaiser Maximilian gegen die Pfalz am Rhein (Kurfürst Philipp) und gegen die Pfandschaften im Elsass.

Der Kaiser kämpfte Anfangs in Schwaben, wo er mehrere Ortschaften unterwarf, und begab sich dann nach Tirol.

Durch seinen Rath Hans Caspar Ritter von Laubenberg liess er mit dem bayerischen Ritter Hans Pienzenauer unterhandeln, damit dieser ihm Stadt und Schloss Kufstein, über welche Pienzenauer von Georg dem Reichen als Pfleger eingesetzt worden war, übergebe.

Ebenso knüpfte Laubenberg auch mit dem Pfleger von Rattenberg, Cristoph von Layminger, derlei Verhandlungen an.

Beide sagten zu, übergaben die Schlösser und huldigten dem Kaiser, der sie dafür in ihren Ämtern beibehielt und namentlich den Pienzenauer mit Geschütz und Munition aus dem Innsbrucker Zeughause versehen liess, damit dieser Kufstein gegen allfällige Angriffe der Pfälzer besser vertheidigen könne.

Nachdem auch Kitzbichel und Traunstein in ähnlicher Weise gewonnen waren, zog Maximilian im Juni über Augsburg, Ingolstadt nach Ehingen an die Donau und von dort an den Rhein, wo er im August die beiden Landvogteien Hagenau und Ortenau, sowie mehrere Orte im unteren Elsass, die durch Kaiser Sigismund auf dem Constanzer Concil an die Pfalzgrafen bei Rhein um 70.000 Gulden versetzt worden waren, aus kurpfälzischer wieder in österreichische Pflicht bringen liess.

Während dieser Zeit waren die Ereignisse in Bayern zu keiner Entscheidung gelangt, da die Pfälzer, sich darauf beschränkend, die festen Plätze zu halten und Streifzüge zu unternehmen, jedem grösseren Zusammenstosse mit den überlegenen Kräften Herzog Albrecht's mit Geschick auszuweichen wussten.

Albrecht war, nachdem er sich der Donau-Übergänge Donauwörth und Ingolstadt versichert hatte, gegen den Inn gerückt; sein Versuch, die von Adam von Törring und Rosenberg vertheidigte Inn-Strecke bei Mühldorf und Ötting zu durchbrechen, misslang, dafür aber bemächtigte er sich am 7. Juni der Stadt Braunau.

Während er hier verweilte, unternahmen die Pfälzer aus Landshut in seinem Rücken grosse und verheerende Streifzüge, u. z. Rosenberg durch das Straubinger und Kehlheimer Gericht donauaufwärts bis gegen Abensberg und Neustadt, Wisspeck bis Pfaffenhofen.

Albrecht wendete sich jetzt gegen Landau und belagerte es vom 20. bis 30. Juni.

Pfalzgraf Ruprecht, der bei Dingolfingen, durch böhmische, über Neuburg eingetroffene Zuzüge verstärkt, bis an 10.000 Mann

vereinigt hatte, vermochte es nicht zu entsetzen, und so fiel Landau, nachdem Rosenberg daraus abgezogen war, dem Bayern-Herzoge in die Hände. Da aber empörten sich dessen Truppen wegen des ihnen verweigerten Sturmsoldes, wobei Albrecht nur durch Nachgiebigkeit den Aufruhr dämpfen konnte.

Nachdem am 3. Juli bei Seligenthal Pfalzgraf Ruprecht's Truppen zurückgeworfen wurden, eroberte Albrecht am 16. Juli Moosburg und wendete sich dann gegen Neuburg, um diesen für die Verbindung Ruprecht's mit den böhmischen Hilfsvölkern so wichtigen Platz zu belagern.

Doch fortwährendes Regenwetter, Krankheiten unter seinen Truppen, eine neue, nur mit Mühe niedergeschlagene Empörung derselben, endlich die Kunde, dass 8.000 Böhmen Schwandorf eingenommen hatten und im Nordgau, sowie in des Markgrafen von Brandenburg Landen plündernd, sich der Donau näherten, bewogen den Herzog Albrecht, die Belagerung am 13. August aufzuheben und über Ingolstadt am linken Donau-Ufer gegen Donauwörth zu ziehen, wobei er den Kaiser bitten liess, zu ihm zu stossen, damit sie mit ihrer Gesammtmacht gegen die Böhmen operiren könnten.

Da mittlerweile am Inn Bauern-Aufstände zu Gunsten der Pfälzer ausgebrochen waren, ein Theil der Bundesfürsten den Krieg nicht weiterführen wollte und deren Contingente das Heer verliessen, sah sich Albrecht bald umsomehr im Nachtheile, als bei seinen auf 2.000 Mann zusammengeschmolzenen Truppen der Geist des Missmuthes und der Unzufriedenheit Platz gegriffen hatte.

Georg von Rosenberg, welchem der Pfalzgraf nach dem Gefechte bei Seligenthal den Oberbefehl an Stelle Wisspeck's übertragen hatte, wusste jene Verhältnisse, sowie die Abwesenheit des Kaisers auszunützen, indem er im Rücken Albrecht's grosse Streifzüge ausführen liess.

Aus Landshut streifte am 3. August Sigmund von Thüngen mit 1.300 Mann raubend und plündernd bis gegen München; zwar wurde er von Johann von Sonnenberg zurückgeschlagen, doch fand er in Freising Zuflucht.

Aus Wasserburg hingegen wurde ein Streifzug gegen die tirolischen Grenzen ausgeführt.

Die dortigen pfälzischen Hauptleute gingen am 6. oder 7. August durch den Sacharanger Wald gegen Kufstein vor, zur Deckung ihres Rückzuges eine Zahl Soldknechte unter Ludwig von Hutten zu Prien und Rimsting zurücklassend.

Am 9. kamen sie vor Kufstein an und legten sich in der Nähe des oberen Thores in Hinterhalt.

Als nun das Stadtthor für einen durchpassirenden Wagen geöffnet wurde, drangen sie mit diesem ein, überwältigten die Thorwache, rannten das zweite noch geschlossene Thor mit Hebebäumen ein und warfen sich dann in die Bogengänge, welche sich im Erdgeschosse der Häuser befanden; dort waren sie vor der Wirkung der Festungsgeschütze gesichert [2]).

Nun verhandelten sie mit Pienzenauer, der schliesslich gegen ein Geschenk von 30.000 Gulden und gegen die Zusicherung, dass er die innehabende Commandostelle auch im pfälzischen Dienste beibehalte, Stadt und Festung Kufstein dem Feinde übergab [3]). Diese wurde nun mit Besatzung, Proviant und Munition reichlich versehen, die dortige Inn-Brücke aber befestigt.

Am 18. rückten die Pfälzer von Kufstein aus, um durch Besitznahme Auerburgs die Communication längs des Inn mit Rosenheim sich zu eröffnen, doch schlug der in Auerburg befehligende tapfere Parcival von Urfarn alle ihre Angriffe mit Geschützfeuer zurück.

Sie zogen mit grossen Verlusten ab und verheerten und verbrannten alle Ortschaften zwischen Auerburg und Kufstein.

Ebenso misslangen ihre Angriffe auf Rattenberg, welches Ritter Hans Caspar von Laubenberg hielt.

Ihren Rückmarsch nahmen sie wieder durch den Sacharanger Wald nach Wasserburg und Burghausen.

Den Anschlag auf Reichenhall gaben sie auf die Nachricht auf, dass der kaiserliche Hauptmann Niklas Teschitz mit 400 Mann die Stadt besetzt halte [4]).

Einen weiteren sehr namhaften Vortheil erlangte Rosenberg durch die Eroberung von Braunau, das durch seinen Commandanten Georg Grafen Helfenberg nach dreizehntägiger Belagerung am 28. August gegen freien Abzug der Besatzung übergeben wurde.

Acht Tage vorher, am 20. August 1504, war Pfalzgraf Ruprecht in Landshut an der Ruhr verstorben, jedoch wurde der Krieg durch diesen Zwischenfall nicht beendigt, indem sein Vater und seine Witwe, die männlich kühne Pfalzgräfin Elisabeth, denselben für die minder-

---

[2]) Würdinger, II, 217.

[3]) Eine bestimmte Angabe über diesen Treubruch Pienzenauer's enthält der „Weisskunig" (neue Ausgabe im „Jahrbuch der kaiserlichen Kunstsammlungen", VI. Band, S. 329):

„Nach solcher schlacht (bei Wenzenbach) zug der weiss kunig fur gar ain vest sloss, das lag an ainem schifreich wasser, dann derselb phleger über sein brief und sigl, so er dem weissen kunig gegeben, hat er dasselb sloss dem vorgenannten furstn, genannt Rueprechte, eingeben und prach damit sein verschreibung."

[4]) Würdinger, II, 217, 218 — im Vergleich mit den Angaben des Raitbuches 1504 im Innsbrucker Statthalterei-Archiv.

jährigen Söhne des Verblichenen auf Drängen der kriegs- und beutelustigen Feldherren fortsetzten.

In Tirol musste man wegen der erörterten Vorgänge Vertheidigungs-Massregeln treffen.

Zwar hatte der kaiserliche Oberst Rudolph Fürst von Anhalt einige Truppen unter Trautsohn, Niederthorer, Liechtenstein und Auersperg aus Ingolstadt nach Rosenheim gesendet und traf der Landeshauptmann von Krain, Reinprecht von Reichenburg mit 150 Reitern in Rattenberg ein, doch betrug die Gesammtzahl dieser Kräfte, einschliesslich der Besatzungen von Rattenberg und Kitzbüchel, kaum 1.500 Mann, wogegen die Pfälzer in Wasserburg ansehnlich sich verstärkten.

Auch nahm die Schlossbesatzung in Rattenberg eine sehr zweideutige Haltung ein, was um so gefährlicher war, als Pienzenauer aus Kufstein nicht nur gegen Rosenheim, sondern auch gegen Rattenberg streifte [5]). Laubenberg musste sich sogar in dieser Stadt gegen die Schlossbesatzung verschanzen. (Innsbr. Statth. Archiv. M. I, 42.)

Paul von Lichtenstein, als Marschalckh des Regimentes zu Innsbruck, liess demnach Laubenberg durch einige Mannschaft verstärken, sandte ihm zu Schiff Pulver und Blei, liess ferner zu Rothholz (im Unter-Innthal oberhalb der Einmündung des Zillerthales) die Basteien ausbessern und dort ein kleines Depot herrichten, indem er den Büchsenmeister Lienhart Offenhayser mit Waffen und Munition (laut Raitbuch 1504: 220 messingene Handbüchsen nebst 1.000 Kugeln, 50 lederne Taschen, 50 Ladungen, 110 Zündstricke, dann 25 Hakenbüchsen nebst 500 Kugeln, Pulver u. dgl.) dahin sendete.

Nach Schloss Seefeld (südwestlich des Passes Scharnitz an der Strasse von Zirl nach Mittewald) wurden zwei Wägen mit Spiessen geführt etc.

Alle diese Nachrichten bewogen Kaiser Maximilian, der den Tod Ruprecht's zu Ballingen erfahren hatte, zur Rückkehr aus dem Elsass.

Er zog jetzt mit seinem Heere über Rottenburg, Ulm und Dillingen nach Donauwörth.

Ein Reichstag, den er nach Frankfurt ausschrieb, um von den Reichsständen Hilfe zur Beendigung des Krieges zu erlangen, blieb erfolglos — weder der Reichstag, noch die Reichshilfe kamen zustande.

---

[5]) Am Freitag nach Augustini (d. i. Ende August) fand nächst Kufstein ein Scharmützel zwischen Reinprecht von Reichenberg und der aus diesem Orte ausgefallenen Garnison statt, wobei der pfälzische Hauptmann Eytelvogt gefangen wurde; Tags darauf überfielen die Pfälzer die Brücke bei Rosenheim, wurden aber durch Geschützfeuer abgetrieben.

Maximilian wendete sich nun an die Tiroler Landschaft und bewog dieselbe, dass sie sich verpflichtete, ihm 4.500 Mann zu Ross und zu Fuss zwei Monate lang zu unterhalten, um die an die Pfälzer verlorene Feste Kufstein wieder zu gewinnen.

Zuvor aber musste er sein Augenmerk auf die Vorgänge links der Donau lenken, welche seit dem Einbruche der Böhmen, mit denen vereinigt Ludwig von Eyb am 29. August die Belagerung von Sulzbach begann, immer drohender geworden waren.

Der Kaiser und Herzog Albrecht, vom Markgrafen Friedrich von Brandenburg und der Stadt Nürnberg aufgefordert, entschlossen sich, Sulzbach zu entsetzen.

Sie brachen demnach am 4. September von Donauwörth auf und rückten über Monheim, Weissenburg, Hilpoltstein, Freistadt nach Erasbach, wo am 5. September Markgraf Friedrich und am 9. die Nürnberger und Herzog Erich von Braunschweig zu ihnen stiessen.

Da hier in Erfahrung gebracht wurde, dass Ludwig von Eyb seit 6. September die Belagerung von Sulzbach aufgegeben hatte, beschloss der Kaiser, das vereinigte, bloss 4.000 Mann Fussvolk in 31 Fähnlein und 1.200 Reiter zählende Heer gegen jenen Theil der Böhmen zu führen, der auf Straubing und Regensburg zog, wohin auch Georg von Wisspeck aus Landshut gerückt war.

Am 10. September befand sich Maximilian in Hemau; am 11. überschritt er die Nab bei Etterzhausen.

Die Böhmen, 3.000 Mann zu Fuss und 900 Reiter stark, hatten mittlerweile vereint mit Wisspeck das Schloss Schönberg nächst Regensburg eingenommen.

Als die Annäherung des Kaisers bekannt wurde, verliess Wisspeck seine Bundesgenossen und zog nach Burglengenfeld, während die letzteren den Rückmarsch nach Cham antreten wollten.

Maximilian eilte nun mit der Reiterei voraus; es gelang ihm, die Böhmen einzuholen und bei Wenzenbach zum Halten zu bringen.

Hier schlug er sie nach Einlangen seines Fussvolkes am 12. September 1504 vollständig, wobei Herzog Erich von Braunschweig dem stets an der Spitze seiner Truppen fechtenden und in arge Bedrängnis gerathenen Kaiser das Leben rettete.

Weil aber nach diesem Siege der Markgraf Friedrich von Brandenburg, die Nürnberger und viele Kriegsleute des schwäbischen Bundes wieder in ihre Heimat zurückkehrten und die niederbayerischen Stände, welche Herzog Albrecht nach dem Tode des Pfalzgrafen in seine Pflicht berufen hatte, dieser Aufforderung nicht folgten, endlich weil Maximilian und Albrecht ihre Truppen nach München zurücksandten, so konnte es Georg von Wisspeck gelingen, mit 1.000 Mann über Amberg die Stadt Neuburg zu erreichen, von wo er, verstärkt

durch 1.500 Böhmen, am 24. September bis Ingolstadt, am 29. bis Reichertshofen streifte.

Inzwischen starb die Pfalzgräfin Elisabeth, mit welcher durch Paul von Lichtenstein, den Erzbischof von Passau und den königlichen Rath Niklas Ziegler Waffenstillstands-Verhandlungen angeknüpft worden waren, zu Landshut am 15. September.

Wisspeck eilte nun mit 2.500 Mann aus Neuburg nach Landshut, wohin auch Ludwig von Eyb Truppen sendete, so dass sich dort wieder ziemlich ansehnliche Kräfte sammelten und die Garnisonen von Wasserburg, Braunau und Burghausen verstärkt werden konnten.

In Tirol betrieb man jetzt ernstlich die Kriegsrüstungen; hier und in den Vorlanden wurden Truppen angeworben, ausgerüstet und einexerciert. Grosse Mengen an Getreide und sonstigen Lebensmitteln wurden durch den Futtermeister Ulrich Möringer beschafft, welche theils in Füssen angekauft, theils aber von den Städten, Landgerichten etc. geliefert wurden. Die letzteren hatten Auftrag, in ihren Verwaltungsgebieten je 20 Ochsen oder Stiere, Schmalz, Käse, Futter, Wein und Brot „gegen feilen Kauf und ziemlich Pfennig“ aufzubringen. (Innsbr. Statth. Arch. M. I, 42.)

Die Waffenschmiede arbeiteten Tag und Nacht, und die Plattner konnten den Aufträgen kaum nachkommen.

Aus Trient lieferten Antonio Zelonia und Jakob Oler Harnische, Krebse und andere Schutzwaffen, die in Mailand bestellt worden waren.

Im erzfürstlichen Zeughause zu Innsbruck entfaltete sich unter der umsichtigen Leitung des wackeren Haus- und Zeugmeisters Bartlmä Freysleben die emsigste Thätigkeit.

Die grossen und schweren Belagerungsgeschütze wurden in Stand gesetzt und bedeutende Mengen von Munition bereitgestellt.

Werkmeister Niklas Hofmaurer erzeugte im Zeughause mit Hilfe fremder Steinmetze durch 71 Tage steinerne Kugeln für die schweren Stücke.

Meister Mathias Schmid in der Vorstadt zu Innsbruck besorgte das Schmieden und Spitzen der hiezu nöthigen Hämmer, und auch zu Rattenberg liess der Ritter von Laubenberg zahlreiche Steinkugeln hauen. Johann Solau aus Köln und Michael Reutner gossen Eisenkugeln.

Werkmeister Michael Pünter, die Zimmermeister Michael Plunser und Oswald Zol richteten mit vielen Gesellen „Püxengefässe“ (Lafetten), Schirme für die Stücke u. dgl. durch 28 Tage lang zusammen.

Schuhmacher Ludwig Anner lieferte dem Zeughause lederne Taschen zu den „Haupt- und Handpüxen“ u. dgl. m.

In der Giesshütte zu Mühlau arbeitete der Büchsenmeister und Giesser Peter Löffler an zwei neuen gewaltigen Geschützen, welche er kurz zuvor nach des Kaisers eigener Construction gegossen hatte.

Jeronimus Köpf, Peter Kölder, Mathias Aufsess und Gebhart Laykmann aus Innsbruck lieferten Schanzzeug ins Waffenhaus.

Eine grosse Menge von Zimmer- und Werkholz wurde theils in Innsbruck, theils in Hall angesammelt.

Nachdem alle diese Vorbereitungen hinlänglich gediehen waren, beschloss Maximilian an die Eroberung von Kufstein zu schreiten.

Für diesen Zweck wurde eine Cooperation mit den Truppen Herzog Albrecht's verabredet, wonach der Kaiser mit seinen, dann mit den Kräften Herzog Erich's von Braunschweig aus München über Tegernsee am 26. September im Achenthal eintraf.

Nach kurzem Aufenthalt an den wunderbaren Gestaden des dortigen, so herrlichen Sees begab Maximilian sich nach Jenbach, wo für die 300 beim kaiserlichen Gefolge befindlichen Pferde ein eigenes Fourage-Magazin eingerichtet war [6]), und am 28. September nach Schwaz.

Hier hatte sich seit Mitte jenes Monats unter Feldhauptmann Ritter von Laubenberg das Kriegsvolk der Grafschaft Tirol, dann solches aus dem Wallgau gesammelt, über welches später der kaiserliche Feld-Obrist Rudolph Fürst von Anhalt den Befehl übernahm.

Unter diesen Truppen befanden sich [7]):

Jörg von Lichtenstein, Pfleger von Mals mit einem Fähnlein Fussknechte.

Josef Hundtspis zu Katzenried, Vogt zu Neuburg, mit einigen Fähnlein der äusseren Landschaft, zusammen 458 Mann.

Hans Ruebrecht und Andrée Massulin mit 30 Knechten der Städte Riedlingen und Sulgen.

Ludwig Lymis von Feldkirch mit einem Fähnlein Vorarlberger zu 200 Mann.

Anton von Hörwarter, Pfleger zu Ernberg, mit einem Fähnlein Lechthaler zu 100 Mann.

Hans Tscholl mit einem Fähnlein von 142 Fussknechten.

Valentin Kaiser mit einem Fähnlein von 139 Fussknechten.

Jakob Trapp mit einem Fähnlein von 163 Fussknechten.

Bartlmä Tschugk mit einem Fähnlein Sterzinger und noch einem zweiten Fähnlein zu 96 Mann.

---

[6]) Innsbrucker Statthalterei-Archiv.

[7]) Innsbrucker Statthalterei-Archiv, Raitbuch 1504 und Pest-Archiv XXXVII (Kufstein).

Mehrere Fähnlein Unter-Innthaler, namentlich Bergknappen von Schwaz unter den Hauptleuten Hilprandt Payr, Bartlmä Zeiler und Fähnrich Wolfgang Specht, zusammen 1.000 Mann.

Ein Fähnlein Graubündner.

Ein Fähnlein der Prälaten der Grafschaft Tirol, worunter Helfried von Megkau mit 15 Knechten des Capitels Brixen.

Hans Walch mit Knechten des Ober-Innthales.

Wilhelm Rauch mit Knechten des Burggrafenamtes und des Viertels im Vintschgau.

Ritter Hans Sixtus Trautson mit den Nonsberger Knechten.

Jörg Niedertorer mit seinen Knechten.

Reinprecht von Reichenberg, Landeshauptmann in Krain, mit 200 Reitern.

Hans von Auersperg mit einem Reiter-Fähnlein.

Anton von Yfan mit seinen Reisigen.

Hiezu stiessen nun die mit dem Kaiser aus dem Reiche eingetroffenen Truppen, so zwar, dass die Gesammtstärke dieses Heeres bei 9.000 Mann betrug[8]).

Als Oberste befanden sich bei diesem Heere Rudolph Fürst von Anhalt, Sigmund Graf zu Lupfen, Leonhard Herr zu Fels, Reinprecht zu Reichenberg und Georg zu Sachsenheim[9]).

Als Musterherren fungirten: Hans Freiherr zu Wolkenstein, Sigmund Sprenger, Pfleger und „Brobst" zu Ambras, Christian Huber von Hall im Namen der Tiroler Landschaft, Hans von Weinegg, „als Musterherr von gemeinen Prälaten der Grafschaft Tirol dazu verordnet", Kaspar von Maltis, Pfleger zu Landegg, Hans Part von

---

[8]) Würdinger, II, 254, gibt nach Nürnberger Annalen an: 8.000 Mann zu Fuss und 1.000 zu Pferd; damit stimmt überein: Dr. Johann Collauer, der am 11. October schreibt: „und acht, das wir starckh sein auf 9.000 man".

Ferner 10. Brief des Kölner Rathssecretärs Slebusch, welcher anführt, dass der Kaiser nach Eroberung Kufsteins mit „1.100 wael geruister perde und 8 dusenten guder geruister knecht" nach Rosenheim aufgebrochen ist. Wenn dagegen Caspar Ziegler schreibt: „Wir haben auch auf diesen tag (10. October) 5 bis 6.000 werhafter mann vor Kopfstain und wellen entlich nit davon kommen, wir habens dann erobert", so dürfte in dieser Zahl wohl nur das Tiroler Contingent gemeint sein, denn auch Matthäus Lang schreibt: „Und die kun. mt. hat sich von dannen (Wenzenbach) erhebt und ist gen Münichen und furter in das Yntal fur Kopfstain getzogen, dahin sein mt. anheut freitags (September 27, welcher Datum in einem späteren Brief auf den 30. September corrigirt wird) kumen ist und ain guet volckh zu ross und fuess mit sich genomen, dartzu hat sich die landtschaft der grafschaft Tirol noch ee (ehe) darfur geslagen und haben sich verwilligt, der ku. mt. 4.500 Man zu ross und fuess auf iren aigen chosten zwen monadt lang zu halten."

[9]) Würdinger, II.

Freyburg, Michael Graz etc. Oberster Futter- (Proviant-) Meister war Ulrich Möringer; demselben waren als Liefermeister beigegeben: Jörg Ysenwanger und Lamprecht Spitzenstein.

Der „Röm. kay. mt. Zahlschreiber“ war Hans Lungkh.

Als der Tiroler „Veldcammermeister“ fungirte Stephan Eppaner, als Zahlmeister Gregorian Masswander, als Wundarzt Antonio Graziadei.

Als Caplan war Wolfgang Reigker angestellt [10]).

Während auch Herzog Albrecht mit einigen Tausend Mann Anfangs October aus München gegen die tirolischen Grenzen rückte, marschirte der Kaiser mit seinem Heere gegen Kufstein, wo er am 30. September 1504 eintraf. Maximilian begab sich selbst mit einem Theile seiner Kräfte über Auerburg nach Rosenheim, wo das bayerische Kriegsvolk bereitstand [11]).

Im dortigen Kriegsrathe setzte der Kaiser am 3. October den Plan für die Operationen gegen Kufstein fest.

Er wollte die Belagerung nur mit seinen Truppen durchführen, während das bayerische Heer die Deckung derselben gegen die bei Landshut sich sammelnden Pfälzer zu besorgen hatte.

Demgemäss begab sich Albrecht am 4. October mit seinen Reisigen und dem Hofgesinde nach Auerburg, welcher Pass übrigens schon früher durch bayerische Truppen besetzt war, und liess einen Theil seines Heeres bei Rosenheim [12]).

Damit die Pfälzer nicht durch das Achen- in das Innthal einfallen und somit in den Rücken des Belagerungsheeres gelangen konnten, liess Herzog Albrecht den grössten Theil des Weges durch das Achenthal verrammeln und unzugänglich machen [13]).

Maximilian aber war wieder gegen Kufstein zurückgekehrt, aus welcher Stadt die dortige böhmische Garnison am 2. October ausgefallen war und hiebei ein Schiff mit Wein und Brot erbeutet, sowie den kaiserlichen Heerweibel gefangen hatte [12]).

Der Kaiser setzte sich jetzt auf beiden Inn-Ufern, Kufstein eng umschliessend, fest.

Rings um Stadt und Feste lagerten die kriegsgewohnten, wetterharten Schaaren kaiserlicher Landsknechte.

Drei Belagerungsgruppen hielten, den örtlichen Verhältnissen entsprechend, alle Zugänge besetzt.

---

[10]) Innsbrucker Statthalterei-Archiv, Raitbuch 1504.

[11]) Burgklechner, III. Theil.

[12]) Würdinger, II, 254.

[13]) „Chronik von Achenthal“, von Sebastian Ruf.

Am linken Fluss-Ufer, auf der Ebene von Zell bis Unter-Langkampfen, befand sich das Hauptcorps unter des Kaisers eigener Führung; dort war das kaiserliche Hauptquartier.

Der mit seinen schroffen Wänden in den Inn tauchende isolirte Zeller-Berg ward besetzt, und hoch oben flatterte stolz Habsburgs Banner.

Rechts des Flusses standen die beiden anderen Corps, u. z. im Süden der Feste zunächst an Eutach und Weissach: Rudolph Fürst von Anhalt — im Norden von Kufstein, am weiten Sprachenfeld, hingegen war die dritte Gruppe [14]).

Der erzfürstliche „Hofpaumeister“ Michael Zeller, genannt „Preuss“ und der Schanzmeister Hans Krügkl [15]) bauten die Schiffbrücke oberhalb des Zeller-Berges zur Verbindung der Heerestheile [16]) und legten zum Schutze des Lagers Schanzen an, von welchen heutzutage noch Reste in der Einsenkung zwischen dem Maistaller und Zeller-Berg hinter der sogenannten, später entstandenen „Zeller-Linie“ am linken Inn-Ufer kenntlich sind, und im vorigen Jahrhunderte auch rechts des Flusses, südöstlich von Kufstein, nach Angabe des kaiserlichen Ingenieur-Majors Johann Martin Gumpp von Fragenstein, „das alte Maximilianische Schanzel“ noch bestanden hatte [17]).

Als das Lager bezogen war, liess Maximilian drei Schüsse gegen die Stadt abgeben und sendete seinen Herold in Begleitung eines Trompeters nach Kufstein, um Stadt und Schloss zur Übergabe aufzufordern.

Der Stadtrath, welcher alle Umstände reiflich erwog, hatte über Anregung des Bürgers Permann bereits den einhelligen Entschluss gefasst, die Stadt dem Kaiser auszuliefern.

---

[14]) Collauer schreibt: „Der heer sein zwey, ains enhalb des Inns auf dem landt, darauf Kopstain ist, und ist der von Anhalt ir haubtmann, das ander herdisshalb bey seiner mt.“

Dagegen meint Slebusch am 5. October: „we dat sich de kon. mt. mit 4 here we vurschrewen vur Kopfenstain, dat ein sir stark und wael (wohl) gelegen, stat und sloss ist gelegert“.

Ersterer hatte offenbar nur die durch den Lauf des Inn bedingte Zweitheilung des Belagerungsheeres im Auge, während Slebusch als viertes Heer die Bayern meinte.

[15]) Raitbuch 1504.

[16]) Im betreffenden Hautrelief am Grabmal Kaiser Maximilian's I. in der Hofkirche zu Innsbruck ist diese Brücke angezeigt, jedoch an einer unwahrscheinlichen Stelle, zwischen dem Zeller- und Schloss-Berg; dort konnte sie nicht gestanden sein, weil sie sonst der Beschiessung aus dem Schlosse und überhaupt jedem Zufalle ausgesetzt war, sie musste deshalb weiter aufwärts geschlagen worden sein.

[17]) Tiroler Landesmuseum (Ferdinandeum), Dip. Nr. 1020.

Doch kaum hatte Pienzenauer solches vernommen, als er sich in grösster Eile auf das Stadthaus verfügte und unter Hinweis auf das für unüberwindlich gehaltene Bergschloss, das mit allerhand Kriegsvorräthen auf Jahr und Tag versehen war, überdies eine starke, wohlbewaffnete Besatzung besass, der Rathsversammlung bewies, dass der römische König nicht in der Lage sei, Kufstein so lange belagern zu können, weil ihm die Geldmittel fehlten, seine Kriegsvölker auf die Dauer zu erhalten, und dass überdies, da die Pfälzer noch über namhafte Streitkräfte verfügten, ein baldiger Entsatz zu hoffen sei.

Als Permann entgegnen wollte, machte Pienzenauer kurzen Process und befahl dem Rathe, dass sich derselbe bei Leibes- und Lebensstrafe nicht ergeben, sondern ritterlich halten solle, was er (Pienzenauer) selbst auch zu thun gesonnen sei. Denjenigen, der sich ergeben wolle, drohte er sofort ertränken zu lassen [18]).

Mit der abschlägigen Antwort kehrte nun der kaiserliche Herold ins Feldlager zurück.

Kufstein bestand damals aus der befestigten Stadt und dem Bergschlosse. Die Stadt war mit Gräben und Ringmauern nebst einigen Thürmen umgeben. Die Befestigung trug den Charakter der damals üblichen Städte-Umfassung. Sie bestand aus der Hauptmauer mit Zinnen, welcher der Graben vorlag.

Die Hauptmauer, welche seit dem Jahre 1415 unter Herzog Ludwig von Bayern um „einen Gaden“ (Stockwerkshöhe) erhöht worden war [19]), mag 5 bis 7 Fuss dick gewesen sein; sie war jedoch nicht überall gleich stark, und verringerte sich die Dicke von der halben Höhe an keilförmig, so dass die äussere Wand die senkrechte, die innere die schiefe Fläche bildete. An der Innenseite war oben der „Wehrgang“ angebracht, der einen etwa 4 Fuss breiten Umgang bildete; die auf demselben stehenden Vertheidiger gebrauchten ihre Fernwaffen durch zahlreiche Schiessscharten.

Hinter der Mauer lief ein beiläufig 15 bis 24 Fuss breiter freier Raum zur besseren Verbindung der Bewohner mit dem Wehrgange, auf welch' letzteren man mittels Treppen gelangte.

An der Landseite lag der Hauptmauer der „Stadtzwinger“ vor.

Vorspringend über die Hauptmauer waren einige 40 bis 70 Fuss hohe, theils viereckige, theils runde Thürme, welche nicht bloss zur Aufstellung von Geschützen auf den Plattformen, sondern auch zur Flankirung der Hauptmauer und des Zwingers dienten. Hierunter befanden sich an der Wasserseite der sogenannte „grüne“ runde Thurm am Eck beim Stadtgraben, an Stelle der späteren „Wasser-

---

[18]) Burgklechner, III. Theil, und „Pienzenauer-Lied“.

bastion", von welcher heute nur spärliche Reste vorhanden sind, und ein viereckiger Brückenthurm.

Das Hindernis bildete an der Wasserseite der Inn, dessen Ufer hoch aufgemauert war, an der Landseite der Stadtgraben, welcher seit 1415 vertieft und verbreitert worden war [19]).

An Communicationen mit dem Aussenfelde befand sich im Brückenthurm seit 1415 ein „Slagthor" [19]), durch welches man zur Inn-Brücke gelangte, während das Landthor (obere Thor) an der Nordostseite die Ringmauer durchschnitt und mittels einer Brücke über den Stadtgraben ins Freie führte.

Oberhalb dieses Thores, welches zwei Absperrungen besass, befand sich seit 1415 ein „harmat" [19]).

Die Thorthürme besassen ober den Thoren für die Thorwächter eigene Gemächer, aus welchen man auf den „Wehrgang" gelangte.

Das Bergschloss, auf dem unmittelbar an die Stadt und an den Inn anschliessenden, isolirten, überallhin steil abfallenden Felshügel (Schlossberg), ursprünglich „Geroldseck" genannt, weil es durch die zur Zeit Kaiser Karl's des Grossen dort hausenden Ritter von Geroldsegg, einem schwäbischen Geschlecht, erbaut worden war, hatte damals weitaus nicht jenen Umfang, den es heute aufweist.

Nach einer im Tiroler Landesmuseum (Ferdinandeum) befindlichen, aus dem Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts stammenden Copie der Zeichnung des Malers und Kupferstechers Hans Burgkmayr (geboren 1472, gestorben wahrscheinlich 1528, welcher für Kaiser Maximilian die Illustrationen zum „Weisskunig" zeichnete), war das Schloss auf dem näher der Stadt gelegenen höchsten Theil des Schlossberges gelegen. Es bestand aus einem mehrstöckigen Hauptgebäude, entsprechend der jetzigen oberen Schlosskaserne, mit welchem südlich, an der Stelle des jetzigen, nachmals von Kaiser Maximilian erbauten kolossalen „Kaiserthurms", ein viereckiger Thurmbau in Verbindung stand. Dieser Thurm hing südwärts durch eine Mauer mit einem kleinen Gebäude zusammen, welches in einem runden Thurme endete.

Die Umfassung gegen Nord wurde durch die ans Hauptgebäude schliessende Schlossrondelle gebildet, welche mit dem Bürgerthurm verbunden war, während von dem Bürgerthurm eine starke Mauer zu dem

---

[19]) Die Daten über Verbesserung der Fortification seit 1415 wurden jener Inschrift entnommen, welche nach der Einnahme Kufsteins auf einer über dem Schwibbogen des oberen Thores (Landthor) angebrachten Marmorverkleidung entdeckt wurde (vergl. die Publication Dr. Redlich's); derselben Inschrift wird auch vom Gubernialrath von Sardagna in seinen „Historisch-statistischen Nachrichten von der Stadt und dem Landgerichte Kufstein" (Tiroler Landesmuseum [Ferdinandeum], Dip. 1191) gedacht.

am Westhange des Schlossberges stehenden Fuxthurm zog, und dieser mit dem rückwärtigen Schlosstheil in Verbindung stand.

Diese Thürme, bez. Rondelle, bildeten die äusserst starken Bollwerke der Bergbefestigung und waren zur Geschützvertheidigung sowohl auf ihren Plattformen, als auch in ihrem Inneren eingerichtet.

Würdinger (II, 254) erwähnt noch, dass die Wälle des Schlosses aus drei Reihen von Eichenstämmen, welche miteinander durch eiserne Klammern und Nägel verbunden waren, bestanden; die Zwischenräume der Reihen waren mit Erde ausgefüllt, der ganze Wall 21 Fuss dick.

Dieser Wall bildete offenbar die südliche Umfassung des Schlosses — gegen Tirol — und stand muthmasslich an der Stelle der heutigen Josephi-Burg. Er ist auch in allerdings später ausgeführten Zeichnungen (vergl. u. a. die bezügliche Illustration in der „Beschreibung der gefürsteten und sehr mächtigen Grafschaft Tyrol, wie solche von Margaretha, Hertzogin in Kärndten und Gräffin zu Tyrol, anno 1363 an das höchstlöbliche Erzthauss Österreich kommen“. Augsburg 1703) angedeutet.

Der Haupteingang der Burg, zu welchem man von der Stadt-Pfarrkirche auf steilem Fusspfade gelangte, befand sich zwischen der Schlossrondelle und dem Bürgerthurm.

Sämmtliche Mauern des Schlosses waren schon damals sehr stark. Auch hier hatte Herzog Ludwig von Bayern seit 1415 allerlei Verbesserungen vornehmen lassen.

Die Inschrift am Stadtthore meldete, dass damals die „hintere Kematen“ gebaut, und darin „der Keller“ und „nider gewelb“ vor einander, „auch ain Stuben und ain camer“ hergestellt, ferner das „Vorderhauss“ gegen das Thor erweitert und „darynn mehr gewelb obeinander, zwo gemauert camern und ainen snegken (Schneckenstiege), vier gaden hoch“ hergestellt wurden [20]).

---

[20]) Das bezügliche Hautrelief am Mausoleum des Kaisers in der Innsbrucker Hofkirche zeigt noch ein drittes fortificatorisches Object, nämlich eine Burg auf dem Zeller-Berg.

Dort stehen thatsächlich auch Ruinen, doch gehören sie einer erst im XVIII. Jahrhundert unter dem Namen „Zellerburg“ erbauten Fortification an.

Es ist möglich, dass auch in älterer Zeit auf jenem Hügel eine Burg gestanden hat, von welcher einzelne Reste im Jahre 1504 vielleicht noch standen, doch muss die Existenz eines Schlosses zu dieser Zeit angezweifelt werden, weil Pienzenauer es sicherlich nicht unterlassen hätte, dasselbe zu besetzen und zu vertheidigen.

Die Festsetzung der kaiserlichen Truppen auf dem Zeller-Berg hätte also nicht ohne Kampf stattfinden können.

Da aber keiner der Chronisten von einem solchen berichtet, so kann die „Zellerburg“ damals auch nicht bestanden haben.

In Kufstein lagen etwa 300 bis 400 Mann böhmischer Truppen, wie aus einem Briefe des Kölner Rathssecretärs Slebusch (vom 5. October, „im leger zu Neder Lankkamp hart bi Koppenstein") hervorgeht.

An Geschütz war ein grosses Hauptstück [21]), mehrere Schlangen und Tarratzbüchsen [22]) vorhanden.

Kaiser Maximilian I. begann nun die Belagerung und liess durch seine Schanzmeister den Bau von sieben Angriffsbatterien beginnen.

a) Am linken Inn-Ufer wurden auf dem Zeller-Berg, gegenüber der Bergfeste Batterien für leichteres Geschütz (Schlangen u. dgl.) errichtet, zu welchen ein Weg hergestellt werden musste; „man macht der püchsen ain gassen" sagt das Lied „vom Benzenauwer".

Nächst des Weges von Zell nach Unter-Langkampfen in der Thal-Ebene, u. z. etwas zurückgezogen, dort wo die westliche Hälfte der „Zellerlinien" steht, befand sich muthmasslich eine Einleitungsbatterie für die schwersten Geschütze, welche in der Front durch sumpfiges Terrain gedeckt war.

b) Am rechten Inn-Ufer müssen einige Batterien im Sparchenfeld gegen die Nordseite der Stadt angelegt worden sein, und schliesslich dürfte das „alte maximilianische Schanzel" im Südosten der Burg auch eine Batterie gewesen sein, welche gegen den südlichen Theil der Burg, bez. die Holzwälle, zu wirken hatte.

Inzwischen wurde das Belagerungs-Material zur Stelle gebracht. Die Transporte hatten schon während des Vormarsches der kaiserlichen Truppen begonnen, indem der Haus- und Zeugmeister Freysleben aller-

---

Bemerkenswert ist übrigens folgende Notiz aus Staffler's Werk über Tirol:

Aus der älteren Geschichte Kufsteins, welches schon im X. Jahrhundert als Chaofstein vorkommt, ist bekannt, dass im Jahre 1205 Herzog Ludwig von Bayern von den Bischöfen zu Regensburg die Hälfte der Herrschaft zum Lehen erhielt. Der bezügliche Vertrag ward 1213 unter der Bedingung erneuert, dass Ludwig binnen Jahresfrist auch die andere Hälfte, welche damals das Herzogen-Geschlecht der Sponnheim-Ortenburger besass, erwerbe und diese ebenfalls von Regensburg zum Lehen nehme.

Etwas später wurde der neue Pfalzgraf von Bayern, Rapotho von Sponnheim-Ortenburg, mit den Festen Rattenberg und Kufstein nebst ausgedehnten Territorien im Brixenthal belehnt. Derselbe verfeindete sich aber 1240 mit dem Bischof von Regensburg und gerieth sogar in dessen Gefangenschaft, aus welcher er nur unter harten Bedingungen die Freiheit wieder erkaufen konnte.

Unter Anderem musste er sich verpflichten, weder die Befestigung Kufsteins zu vergrössern, noch zwischen diesem und dem Jochberge neue Fortificationen anzulegen (Urkunde de dato Regensburg, 6. October 1240).

Auch die mehrerwähnte Inschrift am Stadtthore in Kufstein zählt nur Bauten auf, die in der Stadt und im Hochschlosse ausgeführt wurden.

[21]) Brief des Dr. Collauer.

[22]) „Ain lied von Benzenauwer." Tarratz- (Tarras-) Büchsen waren leichte Geschütze.

hand Geschütze, eine grosse Menge Pulvers, eiserner und steinerner Kugeln, Lunten, Ketten, Seile, Harnische, Schanzzeug, Zimmer- und Werkholz etc. sowohl durch Fuhren zu Lande, als auch auf Schiffen ins kaiserliche Heerlager schaffen liess.

Für diese Sendungen wurden ungefähr verwendet[23]): Von den Städten und Gerichten: 4 Fuhrleute mit 84 Zugpferden und 40 Fuhrknechten, dann überdies noch 2 Privat- (Gross-) Fuhrleute; mehr als 18 grosse, nebst vielen kleineren Schiffen, bei 10 Flösse mit 30 Schiffmeistern und über 60 Schiffknechten.

Begleitet wurden die Transporte durch 15 „Püchsenmeister", 14 „Schlangenpüchsen-Schützen" nebst ihren Knechten, 1 Zeugwart nebst Zeugdiener, 9 Zimmermeister mit 37 Knechten, 2 Rädermacher, 4 Tischler und 2 Schlosser.

Mit dem Zeltschiff, welches 1 Schiffmeister und 4 Schiffknechte führten, begab sich Zeltmeister Hanns Zeller nebst 3 Knechten gegen Kufstein.

Wahrscheinlich zu Proviant-Transporten waren in Verwendung: von den Städten und Gerichten 6 Fuhrleute mit 4 Knechten, 19 Pferden und einigen Wägen, dann 3 Privat- (Gross-) Fuhrleute.

Auch Andrée Caspar, Schaffer im kaiserlichen Wagenstall zu Innsbruck, musste zu verschiedenen Malen Transporte an Proviant u. dgl. mit 5 Fuhrleuten, 6 Gesellen, 20 bis 24 Pferden und 10 bis 12 Wägen besorgen. Ferner bei 20 Schiffe mit 13 Schiffmeistern und über 30 Knechten.

Sämmtliche Fuhr- und Schiffleute hatten meist 8 bis 14 Tage „im Felde vor Kufstein" zu dienen.

Ausserdem war eine nicht näher bezeichnete Zahl leerer Schiffe aufgenommen, und erhielt noch der Zahlmeister Maschwander „auf Fueren und Schiffleut" am 6. October 400 Gulden zugeschickt.

All diese Schiffe landeten oberhalb des Zeller-Berges nächst Unter-Langkampfen und wurden die Vorräthe in den Zeugsgarten geschafft, welcher sich zwischen Giessen- und Bleibach, etwa halbwegs zwischen Unter-Langkampfen und Kufstein, befunden haben dürfte.

Pienzenauer hatte das Commando über die böhmische Garnison der Stadt dem Hauptmann Mamolt (Wampolt, Weumolt) übertragen, welchem er nach der Rathsversammlung vom 4. October strenge Weisungen gegeben zu haben scheint.

Nach seiner Rückkehr ins Schloss liess Pienzenauer alle Geschütze laden und so schnell gegen das kaiserliche Lager abfeuern, dass der Kaiser gezwungen wurde, „umb etwas hinter sich zu rücken", wobei Maximilian zu den anwesenden Kriegsräthen sich geäussert haben soll:

---

[23]) Raitbuch 1504.

„Uns erbarmt dieser Ritter, dann dass er hiermit nicht mehr schafft, dann dass er ihm selbst sein Leben verkürtzen wirdt.“

Inzwischen wurde auf kaiserlicher Seite der Batteriebau unter Maximilian's eifrigster Leitung mit allem Fleisse betrieben; „de kon. mt. ist dach vur dach in eigener personen im felde“, schreibt Slebusch am 5. October.

„Der könig musst vil bauren haben,
die ihm machten den schanzgraben,
darauf thet man sich rüsten,
die körbe schütt man an voll kots,
darhinter thet man das geschütze“

sagt das „lied von Kopfstain in behamer schlachtweise“.

Bis zum 5. October waren einige Angriffs-Batterien so weit vollendet, dass Geschütze eingeführt werden konnten.

An solchen standen nun laut Caspar Ziegler's Brief de dato 10. October zur Verfügung:

	4	Hauptstücke (etwa 100-Pfünder),
	6	Quartanen (Carthaunen, etwa 25-Pfünder),
	4	Nothbüchsen [etwa 15- bis 16-Pfünder] [24]),
	10	Schlangen (etwa 7-Pfünder)
zusammen	24	Kanonen [25]).

Kaiser Maximilian I. begann die Beschiessung noch am Abende des 5. October, indem er in der nächstgelegenen und zuerst aufgeführten Batterie einige Schlangen laden und auf das Schloss abfeuern liess, „allein zu besehen, ob dieses Geschütz etwas wirken khonte oder nit?“ [26])

Auf der Höhe des Zeller-Berges, inmitten der in bunter Pracht gekleideten Fürsten und Feld-Obristen, harrte der Kaiser, eine hehre Heldengestalt in blinkendem Harnisch und mit wallendem Helmbusch,

---

[24]) Würdinger, II, 207: Eine Nothschlange wog 66 Centner, hatte 42 Kugellängen; die eiserne Kugel wog 16 Pfund und wurde mit 16 Pfund Pulver geladen („Nikolaus Ottens, des schwäbischen Bundes Zeugmeister, Kriegsordnung“, 1525).

[25]) Würdinger, II, 211. Nach Ott's „Kriegsordnung“ 1525, wurde das Belagerungs-Geschütz eingetheilt in:

Metzikana	Kugel	100	Pfund,
Rana (Basilisk)	„	75	„
Duplikana auch Nachtigal	„	50	„
Triplikana (Singerin).	„	50	„
Quartana (Noth- oder Viertelbüchsen) . .	„	25	„

sämmtliche Kugeln von Eisen.

[26]) Burgklechner, III. Theil; auch Slebusch schreibt unterm 5. October: „und desen avent zo bescheschen und zo stuirmen, so ferre de buissen (Büchsen) der uissermassen viel he ist, gelacht werdent“.

den Adlerblick auf die gegenüberliegende Feste gerichtet, mit äusserster Spannung des Erfolges.

Doch blieb der Versuch wirkungslos, die starken, stahlharten Granitmauern des Schlosses trotzten den Geschossen. Die steinernen Projectile prallten ohnmächtig an den Bollwerken ab oder zerschellten zu Staub.

Da liess Pienzenauer die getroffenen Stellen zum Spott mit einem Besen abkehren, worüber der Kaiser, wie erzählt wird, tief beleidigt zu seiner Umgebung sagte:

„Seht durch Gott, dies ist ein neue Form des Kriegs, dieses Ritterstückhl müssen Wir auch fürwahr lernen. Dieser Kriegsmann will die Wunden der Mauer mit einem Besen heilen, ich aber sage Euch, dass aus diesem Ruthenbündel ein scharfes Beil hervorspringen wird, welches ihm in kurzer Zeit den Schädel abhackt."

Am 7. October, einem Sonntage, liess Maximilian das Schloss aus fünf Quartanen beschiessen; es wurden aber bloss 14 Schuss abgegeben, ebenso am Montag den 8. und Dienstag den 9. „auch etliche Schuss, aber aus khainem haubtstückh, die püchsenmeister warn nit gar gewiss und haben nit vil geschossen, also dass khu. mt. grossen unwillen darob gehabt hat"[27]).

Nachdem diese Geschütze nicht ausreichten und bloss vier Hauptstücke zur Stelle waren, so schrieb der Kaiser nach Innsbruck, um die beiden noch dort befindlichen Hauptstücke „Die türkische Kaiserin" (ein grosses, schweres Geschütz, welches er bei Stuhlweissenburg von den Türken erobert hatte) und die „Burgunderin", „die soll man eilends hinabbringen"[28]).

Als aber am 10. October die Hauptstücke in Action traten, war das Resultat auch kein besseres, ja dem Büchsenmeister Hans Fas zersprang das grösste derselben, „Der Lew", beim Abfeuern[29]).

Das vom Kaiser angeordnete Einlegen der „schönen Khatl" an Stelle des zersprungenen Geschützes dauerte den ganzen Tag und verursachte viel Zeitverlust.

Pienzenauer war entschieden im Vortheile und liess auch mit glühenden Kugeln auf das kaiserliche Lager schiessen, wodurch viel Schaden angerichtet wurde.

Auch hatten die Kaiserlichen Verluste zu verzeichnen; unter Anderen wurde am 10. October Meister Caspar, ein Büchsenmeister, „der beste buissenmeister, den sine mt. gehait hait"[30]), neben dem

---

[27]) Collauer.

[28]) Collauer.

[29]) Collauer am 11. und Slebusch am 12. October.

[30]) Slebusch am 12. October.

Geschütz von einer pfälzischen Schlangenkugel durch den „groeiss huilzenschirm“ in die Wade getroffen, „ist hart wundt, aber ihm wirdt nicht am leben“, und wurde auch ein Trabant des Kaisers, Namens Scheitl, oberhalb des Knies durch den Schenkel geschossen.

Collauer, der dies erzählt, schreibt weiter:

„Sy haben guet geschutz im schloss und schiessen mortlich heraus, under ander haben sy ain stückh, scheust ain kugel grosser dann ain grosser menschenkopf und ain schlangen, scheust ain klotzen nachent als gross als zwo feust; domit schiessen sy durch all schirm und ist der posswicht (Pienzenauer) vast gewiss domit und hat man im bisher das schiessen nit wern mugen. Er hat auch aus dem grossen stuckh etlich schuss heraus gethan, aber noch von der genaden gotts khain schaden damit gethan, scheusst stainen khugel.“

Nachdem auch die mittlerweile eingetroffenen Hauptstücke „türkische Kaiserin“ und „Burgunderin“ keine namhaften Wirkungen gegen das Schloss erzielten, die Versuche, dasselbe mittels Pechkränzen anzuzünden, ebenfalls gescheitert waren, liess der Kaiser das Feuer gegen die Feste einstellen und beschränkte sich vorderhand darauf, die Stadt zu beschiessen.

Das Feuer gegen die Stadt war bereits am 9. October mit ziemlichem Erfolg eröffnet worden, „die Puchsenmeister“ haben sich „vast gepessert und vil guter schuss in die Stadt gethan“, schreibt Collauer.

Maximilian liess jetzt den Hauptmann Mamolt, unter Anbietung von Gnade, zur Capitulation auffordern, welcher Anfangs zwar zusagte, dann aber sein Wort wieder zurücknahm.

Erzürnt durch diese Unzuverlässlichkeit, wollte der Kaiser „khurtz ab von khainer tading (Vertrag) mer hörn“ und sagte: „Welcher von einer tading das maul aufthue, den will er in das angesicht schlachen, das im das pluet herabrinnen muess“ [31]).

Jetzt liess er bei Tag und Nacht ununterbrochen das Feuer gegen die Stadt mit solchem Erfolge fortsetzen, dass von den beiden „angeschütteten“ Thürmen am Inn, nämlich „den gruen runden am eckh im Graben und den vieregkheten bey der pruckhen“, am 10. October der eine schon durchschossen, der andere dem Zusammensturze nahe war [32]).

In der Nacht vom 11. zum 12. October trieben die Kaiserlichen am rechten Inn-Ufer Approchen gegen die Stadt vor, um Bresche-Batterien herzustellen.

---

[31]) Collauer.

[32]) Übereinstimmende Angaben Ziegler's und Collauer's.

„Nachten in der nacht hat man nachendt hinzue geschantzt an der andern seyten über den Inn, do haben die posswicht mörtlich heraussgeschossen, weiss aber noch nit, ob sy yemandts geschedigt haben“, schreibt Collauer.

Es wurde nun aus den Bresche-Batterien am rechten Flussufer das Feuer mit grossem Erfolg aufgenommen, während die Beschiessung auch vom linken Ufer eifrigst fortgesetzt wurde und hier am 11. October besonders Meister Hans Fas aus der „schönen Khatl“ „weidlich“ arbeitete [33]).

Die schwachen Mauern der kleinen Stadt stürzten gar bald unter dem betäubenden Donner der kaiserlichen Geschütze zusammen, doch stolz auf der Felsenhöhe trotzte noch immer das Schloss, als hätte ihm die Natur Unüberwindlichkeit verliehen!

Bald waren die Stadtmauern derart zusammengeschossen, dass man an den Sturmangriff denken konnte.

„Die khu. mt. verhofft heut und heint so vil zu arbeiten, das er morgen gegen den tag oder auf den abend stürmen mög, man hat alle beraitschaft dorzue gericht, sturmschiff, sturmpruckh und laytern“ [34]).

Doch kam es nicht zur Erstürmung, indem die Stadt am 12. October gegen Zusicherung Leibes, Lebens und Gutes dem Kaiser ihre Thore öffnete „desen dag datum diss breifs hait sich de stat Koppenstain, de mit dem grossen houiftgeschuitze, davon eine schoene Buissche, der Lewe geheischen, zobrochen ist, zomale sere geschossen worden ist, beheltenis leifs und guits zo der kon. mt. henden upgegeven“ [35]).

In dieser Capitulation war auch die böhmische Besatzung inbegriffen, von welcher der grösste Theil die Stadt verliess und nur wenige unter Hauptmann Mamolt, den Versprechungen des pfälzischen Feldherrn Wisspeck, er werde die Stadt entsetzen, vertrauend, sich ins Bergschloss zurückzogen [36]).

„Die Behemen, der ober 200 gewest, sint ouch mit in den fredden, so vil de stat betrefft, begriffen und hait si mit irer haben traken lasen, doch mit einem sunderligen eide“, schreibt Slebusch am 12. October.

---

[33]) Collauer.

[34]) So schreibt Collauer am 11. October; auch Caspar Ziegler schreibt schon am 10. October: „das ich mich versich, das khu. mt. in zwain oder drein tagen den sturm an der stat antretten und darnach understen wirdet, das sloss zu beschiessen und zu erobern“.

[35]) Slebusch am 12. October, vergl. übrigens auch Würdinger, II, 254.

[36]) Würdinger, II, 254.

Pienzenauer war jetzt ausschliesslich auf die Burg beschränkt und hatte, nachdem die Böhmen abgefallen waren, nicht viel mehr als 50 Mann bei sich; trotzdem beschloss er, bauend auf die Stärke der Schlossmauern, auf die Ohnmacht des kaiserlichen Geschützes, sowie auf die Möglichkeit eines Entsatzes die Vertheidigung fortzuführen.

Denn als Maximilian, welcher nach Einnahme der Stadt, infolge eines Kriegsrathes, dem auch Herzog Albrecht aus Auerburg beiwohnte, einen 1½tägigen Waffenstillstand ausgerufen hatte, Pienzenauer zur Übergabe auffordern liess, verlangte dieser vier Wochen Frist, nach welcher er, wenn binnen derselben ein Entsatz nicht erfolgen würde, die Feste zu den gleichen Bedingungen überantworten wollte, wie sie der Stadt gewährt wurden.

Doch wollte der Kaiser ihm bloss 14 Tage Bedenkzeit bewilligen, welchen Antrag Pienzenauer zurückwies[37]).

Diese Halsstarrigkeit empörte Maximilian derart, dass er den Vorsatz fasste, den Kampf bis aufs Äusserste durchzuführen und Pienzenauer und seinen Genossen keinen Pardon zu geben, wenn die Burg gefallen sein würde.

„Er en sint neit ober 50 personen in dem sloss, de de kon. mt. wanne dat sloss uff einen houiffen ligt, dat dennoch mins overlegens (Überlegens), wanne die groese gewalt des geschuitz von Isbrugge neit komen were, neit so balde zo en geinke, alsamen ungenedichlichen trakteren werden", schreibt Slebusch.

Die Zeit des Waffenstillstandes wurde von beiden Theilen zur Vorbereitung des weiteren Kampfes eifrigst benützt.

Slebusch erzählt, dass während „dese kleine wile" (Weile) sie „dat sloss serre befestigt" hätten.

Auch der Kaiser liess am rechten Inn-Ufer neue, der Burg näher gelegene Batterien anlegen, wozu unter anderen der östlich der Stadt, zunächst den Füssen des Tuxer Köpfls gelegene „Kienbichl" Gelegenheit bot, so dass die Burg nunmehr von vier Seiten gleichzeitig beschossen werden konnte.

Slebusch erzählt diesbezüglich: „De kon. majestät hait ouch irer Schanzen acht genommen und dat ganze geschuitz, groeisse und kleine, zo dem sloss richten lasen, also dat man von stunt an, ehe der abent noch heran kompt, verfeirligen zo in scheschen wirt."

Noch vor Capitulation der Stadt hatte der Kaiser, nachdem er die Unzulänglichkeit sämmtlicher bisher verwendeten Geschütze wider die starken Bollwerke der Burg erkannte, den Regenten zu Innsbruck, Paulus von Lichtenstein und Graf Philipp von Rechberg befohlen,

[37]) Slebusch am 12. October.

dass sie die im Zeughause neu hergestellten colossalen Hauptstücke, den „Purlepauss“ und den „Weckauf von Österreich“, schleunigst ausrüsten, mit allem Zugehör auf dem Inn zu Schiffe laden und in das kaiserliche Lager schaffen sollten.

Diese beiden gewaltigen Donnerbüchsen, „deren, von ihrer Grösse wegen, andere in dem römischen Reich nicht gewesen, waren so gross und schwer, dass man sie nur hart führen und brauchen können, wie sie hernach der Ursach halber anno domini 1526 auf Befehl des Königs Ferdinand zerprochen und andere Geschütze daraus gegossen wurden“, schreibt Burgklechner, welche Angabe aber dahin zu corrigiren ist, dass die Einschmelzung erst 1537 durch den berühmten Kunst- und Erzgiesser Georg Löffler erfolgte, der zu diesem Zweck einen eigenen Ofen bauen musste [38]).

Es dürfte hier am Platze sein, über die sogenannten „Hauptstücke“ einige Daten zu liefern.

Die „Hauptstücke“ (Scharfmetzen) wurden als Festungs- bez. Belagerungs-Geschütze (Mauerbrecher) gebraucht und waren Kammergeschütze von unbestimmtem Kaliber.

Ihr Kaliber betrug in Deutschland selten mehr als 100 Pfund Eisen (31 Pfund Stein), während in Frankreich und Italien dasselbe meist auch 200 Pfund Eisen erreichte.

Die Bohrungslänge dieser Geschütze wechselte zwischen 5 bis 12 Kaliber.

Durch Verstärkung der Metalldicke der Rohre und durch bessere Anordnung der Kammern brachte es Kaiser Maximilian dahin, dass die Hauptstücke, früher nur für Steine bestimmt, auch Eisenkugeln schiessen konnten, und schaffte sich somit ein Breschgeschütz von furchtbarer Art.

Jedes Hauptstück hatte seinen besonderen, oft sehr wunderlichen Namen, den es bei der damals üblichen Kanonentaufe erhielt.

Beispielsweise sind von jenen 14 Exemplaren, welche das Innsbrucker Zeughaus im Jahre 1509 aufweist, folgende Namen zu lesen [39]):

„Der Altadler von Tirol“ „Der Weckauf“, „Die Syrene von Görz“, „Das Weible im Haus“, „Der Korauf (? richtig Rohraff) von Innsbruck“, „Dy Frau Humbserin vom Gemspfühl, „Das Hyrrengrille

---

[38]) „Historische Notizen etc.“ von Dr. David Ritter von Schönherr in der „Volks- und Schützenzeitung“ 1864, Nr. 157.

In „Birken's Österreichischer Ehrenspiegel“ findet sich folgende Angabe: „Kaiser Maximilian liess ihm von Innsbruck zwo grosse Geschütze, so die grössten in Teutschland bringen, deren das Eine der Weckauf, das andere der Pürlepauss genannt wurden.“

[39]) Dolleczek, „Geschichte der österreichischen Artillerie“.

von Rotenberg", „Dy Jungfrau Puelerin", „Der Leopard von Wilten", „Der Pfabenschwanz" und „Dy türckhisch Kayserin".

In einem Inventar desselben Zeughauses vom Jahre 1515 werden weiters angeführt[40]):

„Die Tyrolerin", „Der Pfawenswants", „Wegkauf von Österreich", „Die Türkin", „Das Bayrland", „Machenfrid oder die Görzerin", „Der Purrhindurch", „Der Leopart", „Der Rohraff", „Die wunderliche Gret", „Die Puelerin".

Auf die äussere Ausschmückung der Geschützrohre wurde viel Sorgfalt verwendet, Delphinen und Trauben waren figural verziert und nicht selten auch das Rohr reich ornamentirt, am Bodenstück war gewöhnlich das Landeswappen mit einem Sinnspruche und auf dem Längenfelde der specielle Name des Geschützes oder eine allegorische Figur eingravirt.

Der „Purlepauss" und der „Weckauf von Österreich" waren im Jahre 1504 nach des Kaisers eigenen Angaben in Mühlau nächst Innsbruck gegossen worden; beide waren „geschraufte Püchsen" von grösstem Kaliber.

Unter „geschrauften Püchsen" verstand man Geschütze mit ausgebohrten Rohren.

Die älteren Kanonen waren nämlich, analog wie die Glocken, um einen Kern gegossen; Kaiser Maximilian führte in seinen Landen zuerst die in Italien und in den Niederlanden neu aufgekommene Methode ein, wonach die Geschützrohre in die Gussformen voll gegossen und dann mittels Bohrmaschinen auf die Kaliberweite ausgebohrt (geschrauft) wurden.

Leider ist es nicht gelungen festzustellen, welchen Kaliber die beiden „Riesenkanonen" hatten, doch dürfte ich mit der Annahme, dass sie mindestens 200 Pfund (Nürnberger Gewicht = 182 Pfund 8 Loth Wiener Gewicht = etwa 102*kg*) schwere Eisenkugeln schossen, nicht sehr irren, weil die gewöhnlichen Hauptstücke des Kaisers Maximilian 66 bis 80, höchstens 100 Pfund Eisen schossen, und eben diese gegen die Mauern des Schlosses Kufstein Nichts auszurichten vermochten.

Es ist übrigens nicht unmöglich, dass ihre Kaliber noch viel grösser waren, wenn die Angaben Burgklechner's und Birken's („Österreichischer Ehrenspiegel") u. A. richtig sind, dass Stücke von der Grösse und Schwere, wie sie der „Purlepauss" und der „Weckauf" hatten, bis dahin im deutschen Reiche nicht vorgekommen sind.

---

[40]) Innsbrucker Statthalterei-Archiv, Inventarien; in diesem Verzeichnisse werden der „Wegkauf" und der „Pfawenswants" als „geschraufft Haubtstückh" angeführt; letzteres Geschütz ist wahrscheinlich identisch mit dem „Purlepauss".

Demnach ist es sogar wahrscheinlich, dass sie Kugeln bis zu 300 Pfund Eisen (Nürnberger Gewicht = 273 Pfund 12 Loth Wiener Gewicht = 151·1*kg*) schossen, weil die Artillerie der Stadt Nürnberg eben in diesem Kriege einige Hauptstücke in Verwendung brachte, die mehr als 200 Pfund Kaliber hatten, z. B. „Die Eule“ mit 220, „Die Sebaldin“ mit 263 Pfund, und sich auch bei dem Heere des Herzogs Ulrich von Württemberg ein Geschütz „Die Würfel“ befand, welches einen Stein von 161 Pfund schoss[41]).

Was die Grösse des „Purlepauss“ und „Weckauf“ anbelangt, so ergeben sich für den 200- (300-) pfündigen Kaliber folgende Ausmassen:

Kugeldurchmesser 29·2*cm* (33·48*cm*),
Rohrkaliber bei $^1/_{22}$ Spielraum 30·6*cm* (35*cm*),
Länge der Kammer[42]) = 3 Kaliber = 92*cm* (105*cm*),
Weite „ „ = $^3/_4$ Kaliber = 23*cm* (26*cm*).
Metallstärke des Rohres beim „vollgültigen Gut“:
am Bodenstück = dem Kaliber, also 30·6*cm* (35*cm*),

---

[41]) Würdinger, II, 228 und 235.

Von Interesse ist folgende Notiz, welche einem im Familien-Archiv des k. k. Statthalterei-Concepts-Praktikanten Sigmund von Kripp zu Innsbruck befindlichen, gelegentlich der Übergabe Kufsteins an den Commandanten Gabriel von Neuhaus im Jahre 1644 zusammengestellten Inventar entnommen ist.

Die bezügliche Stelle lautet: „Dann seint in vorbemelten Bürgerthurn disen baiden abrissen gmess zwo grosse eisene kuglen, damit der König Maximilian die vestung aus der Purlybauss und Weckhauf beschiessen lassen, darunter die gresser ainhundert ain undt vierzig pfundt und die ander fünf und dreissig pfundt wigt.“

Darauf folgt ein Kreis, der den Umfang der grösseren Kugel mit 28*cm* Durchmesser darstellt, sodann der Umfang der kleineren Kugel mit 23*cm* im Durchmesser.

Unter diesem zweiten Kreis steht die Notiz:

„Ain dergleichen eisene kugel als dieser abriss und auch finf und treissig pfundt wegend, ist das sechzechenhundert acht und zwainzigiste jar durch der statt Kuefstain gaisshirten am Kienpichl auf dem mösl undter ainer vom windt umgeworfenen lärchen gefunden und dahero gelegt worden.“

Das Gewicht der kleineren Kugel ist offenbar nach dem Steinkaliber angegeben, da dem Durchmesser von 23*cm* eine 97 Pfund 11 Loth (Nürnberger Gewicht = 88 Pfund 20 Loth Wiener Gewicht = 49·6*kg*) schwere Eisenkugel entsprechen würde.

Beide Projectile passen wohl zu Hauptstücken, jedoch muss namentlich bezüglich des kleineren bezweifelt werden, dass es zum „Purlepauss“ oder „Weckauf“ gehörte, weil schon die gewöhnlichen Hauptstücke jenes Kaliber erreichten.

Jedenfalls ist aber die Tradition, welche im XVII. Jahrhundert diese Kugeln als von der Beschiessung Kufsteins 1504 herrührend ansah, bemerkenswert.

[42]) Nach Fr. Brechtel, „Büchsenmeisterei“, 1591 zu Nürnberg gedruckt, siehe Bertram Gatti: „Allgemeine und Kriegsgeschichte“, 3. Theil.

an der Mündung = dem halben Kaliber, also 15·3*cm* [17·5*cm*][43]),
Bohrungslänge bei 12 Kaliber = 370*cm* (420*cm*),
Rohrlänge etwa 500*cm* (560*cm*),
grösster Durchmesser des Geschützrohres bei 84*cm* (96*cm*).

Bezüglich des Rohrgewichtes sei erwähnt, dass die gewöhnlichen Hauptstücke Maximilian's I., wie z. B. die beiden Stücke „Schnurr" und „Purrhindurch", die „Württembergerin", das „Bayrland", die „Humbserin" 80 bis 100 Centner, der „Strauss" 100 Centner, endlich der bei Kufstein zersprungene „Lew" 112 Centner wogen[44]), und dass nach Dambach's Grundsätzen[45]) für jedes Pfund der Eisenkugel zwei Centner Rohrgewicht zu rechnen waren, was also beim „Purlepauss" und „Weckauf" einem Gewichte von je etwa 400 Centner (bez. 600 Centner bei einem 300pfündigen Kaliber) entsprechen würde.

Die Hauptstücke schossen mit gewöhnlichem Pulver 1.500, mit zubereitetem, gestärktem Pulver 2.500 Schritte weit, wobei die Pulverladung zwischen 1 bis 1½ Kugelgewicht schwankte[46]).

Beim „Weckauf" und beim „Purlepauss" speciell waren schmiedeeiserne Kugeln im Gebrauch[47]).

Die Hauptbüchsen wurden in einer „Lade", d. h. einem muldenförmigen Blocke gebraucht, die anderen Stücke hatten bereits Räderlafetten; Richtkeil, Quadrant und Senkel waren bereits allgemein bekannt und allerlei Weisen wurden angewendet, um die Pulvermenge, sowie die Elevation nach der Entfernung des zu beschiessenden Gegenstandes zu bemessen.

Beim Laden wurde für jeden Schuss das lose Pulver aus dem Pulverfass oder Pulversack mit der Ladeschaufel genommen.

Zum Schutze für das Geschütz und für den Büchsenmeister wurden grosse, aus starkem Holzwerk gezimmerte hölzerne Schirme als transportable Blendungen vor dasselbe aufgestellt.

Unterdessen hatte es den Anschein gewonnen, als ob von den Pfälzern Versuche zum Entsatz Kufsteins geplant würden.

Ihr Feldherr Rosenberg war mit 300 Reitern und 600 Fussknechten aus Wasserburg gegen Rosenheim gerückt, vor welchem

---

[43]) „Kriegsbuch" des Leonhard Fronsperger, kaiserlichen Provisionärs, 1573 zu Ulm gedruckt, bei Gatti, III. Theil.

[44]) „Historische Notizen etc." von Dr. David Ritter von Schönherr.

[45]) Dambach, „Büchsenmeisterei", 1615 zu Frankfurt am Main gedruckt, bei Gatti, III. Theil.

[46]) Würdinger, II. Theil.

[47]) Dolleczek: „Geschichte der österreichischen Artillerie".

seine aus 30 Reitern bestehende Avantgarde am 9. October früh ankam.

Im dortigen Schloss lagen 100 bayerische Landsknechte, von denen ein Theil mit zwei Feldschlangen ausrückte und die 30 Reiter „bald weggefertigt“ hatte.

Als Rosenberg mit „der andern Zeug allen zu Ross und zu Fuess“ hinzukam und die Bayern mit ihren Geschützen wieder in das Schloss zurückgezogen waren, liess er dieses stürmen, ward aber mit grossen Verlusten zurückgeschlagen.

Während der folgenden Nacht blieb er vor der Stadt und liess bei 100 Lagerfeuer anzünden, um die Bayern über seine Stärke zu täuschen, „als ob irer viel wären“. Doch zog er auf die Nachricht, dass bayerische Truppen im Anmarsch seien, „zu morgens mit sambt den Tag“ wieder ab.

„Es ware bei 1.500 Knecht vom Herzog Albrechten auf dem Weg zu uns, sy haben sie geschmeckt und zogen davon“, erzählt Collauer.

Einen weiteren Entsatzversuch scheint Wisspeck geplant zu haben. Nachdem er mit 1.400 Reisigen und 2.000 Fussknechten am 11. October von Landshut ausgezogen war und am 12. vergebens München zu überrumpeln versucht hatte, weiters bei dem Markte Schwaben eine Schlappe erlitt und Geschütze einbüsste, zog er mit der Haupttruppe nach Landshut zurück, wo aber 170 würzburgische Reisige, 700 pfälzische Fussknechte und 400 Böhmen sein Heer verliessen, um in ihre Heimat zu ziehen [48]).

Im kaiserlichen Hauptquartier traf weiter, wie Collauer berichtet, am Abend des 10. October die Kunde ein, dass die Pfälzer bei 5.000 Mann zu Ross und Fuss versammelten, um „für Rosenheim zu ziehen, in Meinung, kun. Majestät hie zu errettung desselben zu erheben“.

Auch hatten sich im Grassauer Thale, südlich des Chiem-Sees und nördlich von Kössen etwa 5.000 Bauern wider Herzog Albrecht und den Kaiser zusammengerottet und in einem Walde, d. i. in der Klause von Grassau, verschanzt.

Doch geschah weder von den Einen, noch von den Anderen irgend etwas, welches geeignet gewesen wäre, den Gang der Belagerung aufzuhalten.

Zu Innsbruck hatte man während dieser Zeit die Ausrüstung der beiden Riesen-Kanonen „mit grosser Sorg, Fleiss und Arbeit“

---

[48]) Aus der Heimkehr dieser 1.200 Mann schliesst Würdinger, dass Wisspeck wirklich beabsichtigte, zum Entsatz gegen Kufstein zu rücken, doch hieran durch eine, in diesem Kriege so häufig eingetretene Meuterei abgehalten wurde.

betrieben, und schon nach wenig Tagen wurden sie durch eigene Fuhrleute mit zahlreichen Rossen vom Gusshaus auf die Lände gezogen, dann auf Schiffen verladen und den Inn-Strom hinab nach Kufstein geführt.

Das Raitbuch 1504 im Innsbrucker Statthalterei-Archiv enthält bezüglich der letzteren Geschütz-Transporte folgende Angaben:

Folio 195: „Christoph Gogl und seine Mitgesellen, Fuerleit, so ain gross Püxen an das Wasser geführt haben, am 12. October geben auf sein Quittung 6 Gulden."

Folio 196: „Vincenz Lewtner, Fuhrmann von Axams, für sich und seinen Mehrverwandten, so mit 32 Rossen die türckhisch Püxen aus dem Zeughaus an die Lend geführt haben, am 14. Tag Octobris geben auf sein Quittung 6 Gulden."

„Haunsen Wiert, Zimmermann, 2 Gulden, um die türckhisch Püxen zu warten, Jörg Kranest und Wölflein Vischer, Schiffleut, 2 Gulden und Aindlif (d. i. 11) ihrer Knecht, jedem einen halben Gulden, alle mit den obgemelten Püxen von hinnen in das Veld gegen Kufstein zu fahren."

Folio 198: „Bartlmä Reichhardt und seine Mitgesellen, den Aufleger hie, um dass sy die türgkisch und geschrauft Püxen und anders an die Schiffe zu laden geholfen haben, am 19. Tag Octobris geben auf sein Quittung 2 Gulden."

Die beiden Geschütze kamen schon am 12. October nächst Kufstein an, und Pienzenauer, der bereits hoffte, der Kaiser würde einen Vertrag eingehen, sollte sich bald arg getäuscht sehen.

Als er den neuen Transport merkte, „hat er das grausame Schiessen gegen die Königischen wieder angefangen, darauf Ihro Mayestät gesagt: „Seht, es betrübt Uns der Pienzenauer abermalen, den er vermerckht sehr, dass ihm diese zween, unsere Poten bald zukommen werden". (So erzählt Burgklechner.)

Auch Slebusch schreibt: „Von denselben sondach an, hain sie uisser dem sloss de irsten gewest, de den fredden gebrochen haint, und haint de ersten schuische da uis gedain."

Das Feuer der Pfälzer vermochte aber nicht zu verhindern, dass die neuen Geschütze glücklich an das Land gebracht wurden.

Der „Purlepauss" und der „Weckauf" wurden jetzt mit grosser Mühe in eine Batterie geschleppt, welche mittlerweile in der Thalebene nördlich des Zeller-Berges erbaut worden war, dort aufgepflanzt und mit ihnen das Feuer gegen das Schloss wieder begonnen, wobei der ritterliche Kaiser „ebenso vertraut mit dem Luntenbrand, als wie

mit dem Scepter" den „Purlepauss" mit eigener Hand richtete und losbrannte [49]).

Der Kaiser war selbst der beste und sicherste Büchsenmeister seiner Artillerie, und sagt Treitz-Sauerwein im „Weisskunig": „Auch hat er im Schiessen mit gross und kleinem Geschütz alle Büchsenmeister übertroffen. Die Büchsenmeister schossen mit dem Quadranten, er aber braucht nur ein vergeben Hölzl und alle Schuss getroffen, wohin er das Geschütz gerichtet hat."

Das Feuer dieser Geschütze verfehlte seine Wirkung nicht, ihre gewaltigen schmiedeeisernen Kugeln schlugen mit Leichtigkeit durch die 4 bis 5*m* dicken Mauern und drangen dann noch 0·5*m* tief in die dahinter stehenden Felsen und Gebäude ein [50]).

Aber auch aus allen anderen Batterien wurde jetzt unausgesetzt auf die Burg geschossen. Slebusch schreibt am 17. October: „De kon. mt. hait sonder underlass mit einem groessen geschuitz an vier enden dat sloss lasen bescheschen, damit dat id ganz zospillen ist."

Bald war das Schloss arg zerschossen und Niemand darin, selbst in den Gewölben und Kellern, mehr sicher.

Das „Lied vom Benzenauwer" beschreibt dies folgendermassen:

„Die erst püchsen will ich nennen,
haißt man den Purlapauss,

---

[49]) Alexander Collin von Mecheln hat diese Scene am Grabmal des Kaisers Maximilian I. in der Hofkirche zu Innsbruck als Hautrelief in carrarischem Marmor meisterhaft verewigt. Im Vordergrunde stehen in einer Schanzkorb-Batterie die beiden Hauptstücke „Purlepauss" und „Weckauf", von denen der Kaiser eben das erstere abfeuert.

Links von dieser Gruppe befinden sich Landsknechte, rechts Reisige, an deren Spitze ein Trabant das schwergerüstete, hochaufbäumende Streitross des Kaisers bändigt.

Links neben den Reitern, etwas zurückgezogen, stehen noch vier andere Hauptstücke, sämmtlich gegen das im Hintergrunde jenseits des Inn-Flusses angedeutete Bergschloss gerichtet, an dessen Fuss die Stadt Kufstein sichtbar ist; Gestalt und Umfang der Burg sind fast dieselben wie in Burgkmayer's Zeichnung.

Auf der Plattform des Fuxthurms ist Pienzenauer dargestellt, der die Kugelspuren abkehren lässt.

Hinter den Reisigen steht eine Burg am Zeller-Berge, zunächst dessen Fusses die Schiffbrücke und ein Segelschiff angedeutet sind.

Von besonderem Interesse ist der Standort des „Purlepauss" und „Weckauf", welche mit Burgkmayer's Zeichnung übereinstimmen, wodurch nachgewiesen ist, dass die betreffende Batterie thatsächlich in der Ebene von Zell stand.

[50]) Bircken's „Österreichischer Ehrenspiegel" schreibt: „diese zwo Donnerbüchsen blitzten so grausamlich aus den Klauen des römischen Jupiter-Adlers, dass die Kugelkeil durch und durch, auch 1½ Schuh tief in die Felsen flogen."

Burgklechner, III., erzählt: „Dann diese Stückh so grosse und schwere Kugeln mit solcher Gewalt getrieben haben, dass durch ein Mauer 14 Schuh dick und in die Völsen 1½ Schuh dick die gangen seint."

tet die maur zerstossen,
prach zum andern Ort hinauss,
die gwelb und auch die keller,
die stiess si ain guten tail ein,
da sprach her Pienzenauer:
„Es schlueg der Donnerschlag drein!

„Solt die püchsen öfter kommen,
so muessten wir nackent stan.
ich het darfür geschworen.
dass mich die maur hat lan.
der jarrit (d. i. Teufel) hat si zerprochen;
wer hat die püchsen geladen?
Hat uns die maur zerschossen,
es pringt uns ainen schaden."

Als Hauptangriffsobject war der Schlosseingang beim Bürgerthurm, sowie die Mauer, welche diesen mit dem Fuxthurm verband, gewählt. Dorthin concentrirte sich das Feuer der Hauptstücke [51]), sowie sämmtlicher auf dem Zeller-Berge befindlichen Geschütze.

Es wurde mit grossem Erfolg Bresche geschossen, ganze Stücke des gewaltigen Gemäuers zum Wanken und zum Einsturz gebracht und die Mauer an einigen Orten in Trümmer gelegt.

„Die ander will ich auch nennen —
wo vindt man iren gleich?
Etlicher mag sie wohl kennen
Weckauf von Österreich;
der turn und die pfister
mussten baide nider,
do sprach der Pienzenauer:
Nun kumm nit öfter herwider!"
(„Ain lied vom Benzenauwer.")

Drei Tage lang hielt die Festung das fürchterliche Feuer aus, doch war jetzt jeder weitere Widerstand aussichtslos, weil mit dem Falle der Umfassungsmauer die Sachlage für die Vertheidiger umsomehr eine üble Wendung nahm, als auch der sehnlichst erwartete Entsatz ausblieb [52]).

---

[51]) Gegen Kufstein waren im Ganzen acht Hauptstücke in Verwendung. Anfangs befanden sich dort bloss vier (vgl. den Brief Caspar Ziegler's), nämlich der „Löw", welcher am 10. October zersprang, die „schöne Khatl", (vgl. Brief Collauer's) dann die „Kitzlerinn" und die „Erdbidmerin" (vgl. „Taschenbuch für vaterländische Geschichte" von Hormayr und Mednyanszky, X. Jahrg. 1829, S. 178), wozu Kaiser Max nach und nach vier andere, die „türckhische Kaiserin", die „Burgunderin", den „Purlepauss" und „Weckauf von Österreich" kommen liess.

[52]) Slebusch schreibt am 17. October: „Do si nu nemant befonden en hant, de si entsetzen konden, da si an den gelosen (Zeichen) der gener erforen, de si entsetzen soulden, as nemlich wanne dat si over eine mile lank ein groeis fur (Feuer) und den rough (Rauch) segen, as si sagen und wir alsamen, so sulden si sich in der kon. mt. genaden geven".

Pienzenauer's Trotz war gebrochen.

Als er einsah, dass das Schloss bei dieser gewaltigen Wirkung des kaiserlichen Artilleriefeuers nicht länger zu halten sei, entschloss er sich, eingeschüchtert durch die jüngsten Ereignisse, um Gnade zu bitten.

Im Verlaufe des 16. October sendete er zwei Edelknaben, von Redwitz und Staufen, in weissen Kleidern und mit Friedensstäben in den Händen, ins kaiserliche Feldlager und liess durch dieselben seine Bereitwilligkeit zur Übergabe der Burg gegen freien Abzug der Besatzung mit Hab und Gut vermelden.

Slebusch erzählt, dass die Belagerten, nachdem sie gesehen hätten, dass es „der kon. mt. gein kinderspill gewesten ist", mit „gefalden händen und mit luder (lauter) stimme geroffen": „Frede durch gotz und aller leven hilgen, wir setzen liff, leven und guit in de kon. mt. hende und straefe."

Obwohl Herzog Erich von Braunschweig und andere Fürsten und Feld-Obristen Fürbitte einlegten, liess sich der Kaiser zu keinem Vergleiche bewegen.

Slebusch schreibt diesbezüglich am 17. October:

„De kon. mt. en hait noch durch den Herzogen von Brunkswich, der wedder gesont ist (Herzog Erich war in der Schlacht bei Wenzenbach schwer verwundet worden), noch durch gehainen (keinen) andern graven sich zo dem fredden ergeven willen."

Im Gegentheile soll Maximilian nach Burgklechner das Anerbieten Pienzenauer's mit den Worten zurückgewiesen haben:

„Dünkt es jetzunder Eurem Herrn Zeit sein, sich gegen Unns zu demüthigen, oder hat er seinen Spott genug über Unns ausgossen?

„Meine lieben Gesellen, ziehent wiederumb zu Eurem Herrn und sagt ihme an, dass Wir khainen gefangen nehmen wöllen, denn hat er ihme das Schloß lassen zerschiessen, so wöllen Wir ihme auch die Trümmer lan!" [53])

Der Kaiser liess noch am 16. October und in der darauf folgenden Nacht die Bergfeste derart eng umstellen, dass Niemand daraus entweichen konnte, und ordnete für den nächsten Tag einen allgemeinen Sturm an.

---

[53]) Ähnlich lässt auch Birken im „Österreichischen Ehrenspiegel" den Kaiser sprechen:

„So will Euer Hauptmann nun endlich den Besen hinweglegen, mit dem er Uns zuvor gehöhnt?"

„Geht hin und saget ihm: Wir begehren mit einem solchen Spottvogel keinen Vertrag einzugehen; hat er das schöne Schloss also zerschiessen lassen, so mag er itzt auch so lang er kann die Trümmer behalten."

Gleichzeitig sendete er nach Auerburg und liess den Herzog Albrecht von Bayern einladen, sich hiezu im Lager einzufinden, „er wolle ihm mit dem Schlosse Kufstein eine Kurzweil machen“.

Am Morgen des 17. October liess Maximilian durch ein lebhaftes gegen die Breschen gerichtetes Feuer aus 23 Geschützen den Angriff vorbereiten.

Während dieser Kanonade sammelten sich die zum Sturme bestimmten Kriegshaufen.

Langsam, unter dem Gerassel der grossen Trommel und dem Klange der Pfeifen rückten jetzt die enggeschlossenen Schaaren der Landsknechte mit vorgestreckten Speeren im dichten Pulverdampf von zwei Seiten heran, unter ihren wuchtigen Tritten die Erde zerstampfend.

„Bei xxii (22) schlangen,
ein haubtstück liess man gan,
und saumt sich auch nicht lange,
man ruckt im rauch hinan.“

(„Ain lied vom Benzenauwer.“)

Die Schlossbesatzung erwartete jedoch den Sturm nicht; ein Theil der Belagerten, welcher erkannte, dass keine Gnade zu hoffen sei, versuchte durch eine geheime Pforte zu entfliehen, ein anderer wagte einen Ausfall, wurde aber durch die Überzahl niedergeworfen, und so wie die Ersteren gefangen.

Die Kriegsleute drangen nun über die Breschen in die Burg ein und bemächtigten sich auch der dort Zurückgebliebenen, worauf alle Gefangenen in Ketten geschlossen und hinabgeführt wurden, wo sie einstweilen in einem „öden“ Bauernhof am linken Inn-Ufer verwahrt wurden, um die Beichte abzulegen.

Um 8 Uhr früh war die Feste bereits im kaiserlichen Besitz [54]).

---

[54]) Die Angaben variiren hier, besonders betreff der Stunden.

Würdinger, II, 285, sagt: „und am 17. October, 11 Uhr, begann der Sturm“.

Dagegen schrieb Slebusch am 17. October:

„Up desen donnerstag zo morgen hait id sich alsus begeven, dat der pleger Hans Penzennauwer, ainer Weumolt genannt, der herzog Jörgens schenk und eme seir leif gewest ist und ein Bem'scher houftman, genant der Truitenberger, zosampt einem anderen edelmann, genannt Tuirigel, mit irren knechten tuischen 40 unde 50 personen understanden uisser dem sloss zo fallen und sint mit oeffenen armen zu den knechten geloufen, de si up der profaese genade haint gefangen genommen, wewael si sich neit en werten, want de kon. mt. befohlen hadde man en sulde nemant gefangen nemen, wanne dat man stürmen würde, dat man umb 11 oiren des morgens doin soulde, as dit geschage umb 8 oiren. Sust sint irre sammt gewest, de up den sloss waren 42.“

Auch Kaiser Max schreibt an seine Gemahlin, dass das Schloss schon um 8 Uhr eingenommen war.

Mittlerweile war das Kriegsrecht über die Gefangenen abgehalten worden und hatte der Kaiser das Urtheil gesprochen.

Alle sollten den Tod durch das Schwert erleiden, mit Pienzenauer sollte der Anfang gemacht werden, hiernach sollten diejenigen, denen man zunächst die Mitschuld des halsstarrigen Widerstandes zuschrieb, ihrem Range nach und sodann alle Übrigen folgen.

Drei Henker hatten den Urtheilsspruch zu vollziehen.

Am Richtplatz — „neit ferre von dem heir“ — angelangt, wurde demgemäss Hans Pienzenauer, ein grosser, schöner Mann von 36 Jahren, mit wallendem Barte, im schwarzen Gewande durch den Profossen vorgeführt.

Er wollte sich entschuldigen, fand aber kein Gehör und so verlangte er noch einen Trunk Wein, und als dieser, der „Johannis-Wein“ [55]), ihm gereicht worden war, beugte er seinen Nacken muthvoll unter das Schwert des Nachrichters, und augenblicklich rollte auch sein Haupt in den Sand.

Ihm folgten Hauptmann Mamolt, ein Trautenberger, dann der alte Hans Dürriegl von Riegelstein sammt 3 Stückmeistern und noch 11 der Angesehensten.

Trautenberg, „ein Behaimischer von Adel“, wollte sich nicht hinrichten lassen und wehrte sich mit Kopf, Händen und Füssen, so dass er, wie Bircken im „Ehrenspiegel“ mit grausamem Behagen meint, den Anwesenden ein lustiges Schauspiel gab, „und man hadde groess mühe und arbeit, dat man den Bemen zo dem dode brengen kunde, man bant in, man felde in, id en woulde neit helpen, — doch zom lesten ward id so lank, dat in der scherprichter mit grosen listen in den Hals heve, dat dat leven ewech was und damede sneit he eme das houft vort aff“; so erzählt Slebusch am 17. October.

Als aber die Reihe an die beiden Edelknaben kam, die kaum der Kindheit entwachsen waren und denen man wohl keinerlei Schuld beimessen konnte, wurden die umstehenden Fürsten von deren traurigem Schicksal tief ergriffen und sahen sich gegenseitig voll Mitleid an.

Es scheint daher, als ob der im Kriegsrathe vom 16. October für 11 Uhr vormittags beschlossene Sturm am Morgen des 17. auf eine frühere Stunde verlegt worden war.

Zu einem Sturm kam es zwar nicht, wohl aber waren die Angriffs-Colonnen schon im Vormarsch, als die Belagerten die Feste verliessen. Vgl. die Stelle des „Pienzenauer-Liedes“: „und säumt sich nicht lange etc.“

[55]) Johannis-Wein auch Johannis-Minne war der am 27. December zum Andenken an Johannes den Täufer geweihte Wein; er wurde beim Abschiede getrunken.

Auch der Henker trank ihn mit dem armen Sünder, damit das Werk besser von statten gehe. (Schneller, II, bei Würdinger II, 256.)

Von dieser Stimmung aufs lebhafteste erfasst, gebot der biedere und wackere Herzog Erich von Braunschweig den Scharfrichtern in der blutigen Arbeit so lange Einhalt, bis er wieder vom Kaiser zurückgekehrt sein würde.

Herzog Erich trat jetzt in das Zelt des Kaisers, beugte vor ihm das Knie und sprach, wie erzählt wird: „Allergnädigster König! Dieweil man die bösten geschoren hat, bitt ich Euer Majestät, umb aller Fürsten, Grafen und Herrn wegen, denen anderen das Leben zu schenken!"

Maximilian, bei dem die angeborene Milde und Sanftmuth wieder zum Durchbruch kam, und dessen edlen Charakter das grausige Schauspiel bereits anwiderte, begnadigte die übrigen Gefangenen, wobei er sich der Worte bedient haben soll: „Lieber Herzog, stehet auf und lasst sie alle laufen!"

Sofort wurden beide Edelknaben und die noch übrigen 24 Gefangenen freigegeben, indem jeder der anwesenden Fürsten und Grafen einen oder mehrere derselben zu sich nahm.

Die Leichen der Enthaupteten wurden in eine Grube geworfen und „ward der Pienzenauer mit ausgebreiteten Armen darauf gelegt und also begraben worden".

Im Schlosse Kufstein wurde eine grosse Menge Geschütz, Munition, Mehl, Wein und andere Vorräthe nebst 30.000 Gulden in „lauter schwarzen Pfennigen" gefunden, die der Kaiser seinen Soldaten als Beute überliess [56]).

In Kufstein wurde nun Augustin von Weinegg als Pfleger angestellt und die Burg mit 69 Knechten des Fussknechts-Hauptmannes Valentin Kaiser besetzt [57]).

Kaiser Maximilian berichtete die letzten Phasen der Belagerung in einem italienischen Briefe an seine Gemahlin Blanca Maria Herzogin von Mailand [58]), dessen Übersetzung lautet:

„Wir theilen Euer Durchlaucht mit, dass, nachdem Wir das Schloss Kueffstain mit vieler Artillerie beschossen, es dahin gebracht haben, dass am Mittwoch der Schlosshauptmann und die Seinigen Uns um Gnade und Verzeihung baten, welche Wir mit Rücksicht auf ihre Unwürdigkeit und auf den Umstand, dass als Wir ihnen Gnade anboten, sie dieselbe nicht annahmen, nicht gewährten und waren Wir

---

[56]) Slebusch schreibt: „Das sloss havent die buitemister eingenommen, von geheisch der kon. mt.; si werdent redelige gude buite erlangen."

Im k. k. Statthalterei-Archiv zu Innsbruck befinden sich unter Pest-Archiv XXXVII (Kufstein) einige die Vertheilung der Beute betreffende Urkunden.

[57]) Raitbuch 1504.

[58]) Innsbrucker Statthalterei-Archiv: Maximilian I., 42, publicirt durch Dr. Oswald Redlich.

entschlossen, das Schloss mit Gewalt zu nehmen und dieselben entsprechend zu strafen.

„Als sich diese in einer solchen Gefahr sahen, versuchten sie durch ein geheimes Thor zu entfliehen, wurden aber von den Unsrigen erreicht und Uns ohne Weiters zur Verfügung gestellt, damit Wir sie strafen oder begnadigen.

„Wir liessen dieselben zum warnenden Beispiel enthaupten, zuerst den Schlosshauptmann und dann die Angesehensten und begnadigten Wir auf Ansuchen des Herzogs von Braunschweig, des Fürsten von Anhalt und anderer Barone und Getreuer die Übrigen, bis auf 18, die mit dem Schlosshauptmann enthauptet wurden.

„Wir hatten um 8 Uhr früh das Schloss in Unseren Händen, worauf Wir die in demselben befindlichen Gegenstände den Soldaten als Belohnung für die bei dieser Belagerung ausgestandenen Strapazen zum Plündern liessen.

„Wir beabsichtigen weiter zu gehen und den Sieg, wie Eure Durchlaucht, deren Gnade Wir Uns tausendmal anempfehlen, näher vernehmen werden, fortzusetzen."

Dieser Absicht gemäss brach Maximilian am 20. October mit 1.100 Reisigen und 8.000 Fussknechten von Kufstein auf, marschirte über Auerburg und dann, mit Herzog Albrecht vereinigt, nach Rosenheim, wohin auch das schwere Geschütz auf dem Inn hinabgeführt wurde, „der zoversicht, sine mt. sulde mit allem reisigen Zuge" „vur Wasserborch dat ouch eine stark stat und ront im Wasser 4 Milen under Rosenheim liegt, gezogen sin" [59]).

Doch kam dies nicht zur Ausführung und wurde dagegen Folgendes beschlossen:

Der Kaiser sollte diesseits des Gebirges bleiben und nach Einnahme von Traunstein, Trostberg, Kraiburg und Neu-Ötting auf Burghausen rücken, zu dessen Belagerung Herzog Albrecht, welcher über Lofer und Reichenhall marschiren sollte, ebenfalls einzutreffen hatte. Behufs Verbindung beider Heere musste zuvor das Grassauer Thal, dessen Einwohner der pfälzischen Sache anhingen, in Besitz genommen werden.

Zu dieser Operation hatte Max den Fürsten Rudolph von Anhalt bestimmt, welcher mit einem Theile des Heeres, wobei sich der „van Sachsen" (Georg von Sachsenheimb?) und Reinprecht von Reichenberg als „houiftlude" befanden, am 25. October nach Riedering, am 26. nach Bernau und am 27. nach Grassau rückte.

„In desem Dale (d. i. in der Klause von Grassau) sint de buiren (Bauern) over 5 dusent ganz verhauwen gelegen.

---

[59]) Slebusch am 1. November.

„Do sich nu dit folk (nämlich das kaiserliche Corps) de berge herauf zom dale wart ergeven hant si den dall, we vurschrewen, ganz verhauwen und de geburen (Bauern) zur weire (Wehr) gestelt gefonden,“ erzählt Slebusch.

Rudolph von Anhalt liess nun angreifen und trieb sie mit Gewalt hinaus; das Gefecht dürfte ungefähr folgenden Verlauf genommen haben:

Während die Reiterei mitten unter den im Thalgrunde stehenden Vortrab der Bauern einbrach, drang das Fussvolk durch die Verhaue auf den Thalhängen seitlich ein; die Vertheidiger, von denen 150 blieben, ein grosser Theil aber gefangen wurde, wandten sich jetzt zur Flucht, auf welcher ihnen noch über 1.200 Mann erstochen wurden.

Das Dorf Rottau, welches geplündert wurde, ging in Flammen auf, und am folgenden Tage (28. October) nahm Anhalt das feste Schloss Marquardstein, das von seinem Pfleger nach kurzer Beschiessung übergeben wurde.

Der Kaiser war indessen aus Rosenheim am 27. October nach Aschau, am 29. nach Niedernfels gerückt. Am 30. traf sein Vortrab auf Georg von Rosenberg, Adam von Törring und Sigmund von Thüngen, die mit 60 Reitern aus Traunstein auf Recognoscirung geritten waren, aber sofort umkehrten und mit der Besatzung dieser Stadt (200 „voeisknechten“) über Trostberg und Stein gegen Neu-Ötting abzogen.

Traunstein ergab sich an Maximilian, der am 1. November nach Baumburg und Altenmarkt rückte und durch Niklas von Solms das starke Schloss Trostberg wegnehmen liess, dagegen hielt sich die den Törringern gehörende Feste Stein.

Mittlerweile war am 29. October auch Herzog Albrecht nach Einnahme des Schlosses Itter nach Hopfgarten, am 30. durch das Lofer-Thal nach Lofer und am 31. nach Reichenhall vorgegangen.

Auf feindlicher Seite hatte der oberste Feldhauptmann Wilhelm Graf von Henneberg, nachdem er 500 Mann unter Rosenberg in Wasserburg zurückgelassen, am 24. October eine Aufstellung bei Neu-Ötting bezogen, wo er aus Landshut, Neuburg und Rain über 4.000 Mann zusammenzog; von dort aus gedachte er sowohl Burghausen, als Wasserburg und Landshut gegen Angriffe Maximilian's und Albrecht's zu schützen.

Doch zog der Kaiser, dessen Heer nun wieder stark reducirt war, am 4. November nach Rosenheim sich zurück, wohin auch Herzog Albrecht über Lofer und Kitzbichel rückte. Während ihre Truppen Rosenheim und das Grassauer Thal besetzten, begaben sich beide Fürsten nach Tirol.

Rosenberg aber eroberte am 19. November Traunstein und griff am 21. Reichenhall an, das von Niklas Teschitz erfolgreich vertheidigt wurde.

Nachdem die pfälzischen Feldherren trotz der mit Pfalzgraf Friedrich im December begonnenen Friedensverhandlungen ihre Streifzüge fortsetzten, und namentlich Wisspeck, wiewohl vergeblich, vom 9. bis 12. December das tapfer vertheidigte Vilshofen bestürmte, liess Maximilian den Feld-Obristen Reinprecht von Reichenberg, welcher in Rosenheim ansehnlich verstärkt wurde, am 23. December abermals nach Bayern aufbrechen, wohin auch das Kriegsvolk aus dem Lande ob der Enns unter Polheim dirigirt worden war.

Reinprecht von Reichenberg nahm Traunstein wieder ein, überschritt die Salzach bei Laufen und rückte, nachdem sein Hauptmann Sigmund von Lupfen einen Bauernhaufen nächst Mauerkirchen auseinandergesprengt hatte, nach Ried.

Dort vereinigte er sich mit Polheim, worauf beide, 3.000 Fussknechte und 700 Reisige stark, nach Nieder-Bayern einbrachen. Das Fussvolk überschiffte den Inn bei Obernberg, die Reisigen führte Reichenberg bei Schärding über den Fluss.

Bei Aspach vereinigte sich wieder das kaiserliche Heer und nahm dann Pfarrkirchen und Eggenfelden ein. Von hier aus liess Reichenberg durch Ritter Georg von Seinsheim mit 300 Reitern einen Handstreich auf Vilsbiburg ausführen. Derselbe gelang und Seinsheim wollte eben wieder nach Eggenfelden zurückmarschiren, als er bei Ganghofen durch Georg von Wisspeck mit 200 Reitern eingeholt wurde. In dem sich nun entspinnenden Gefechte fiel zwar Seinsheim, doch wurde Wisspeck mit erheblichen Verlusten zurückgeworfen.

Kurze Zeit darnach, infolge des am 5. Februar 1505 geschlossenen Waffenstillstandes, berief der Kaiser seine Truppen theils nach Tirol, theils nach Österreich ob der Enns zurück, doch hörten die Feindseligkeiten erst später allmählich auf; die Friedensverhandlungen fanden aber ihren Abschluss erst am 2. Juli 1507 zu Constanz, wobei dem Kaiser Maximilian ausser mehreren Ämtern in Schwaben noch die drei unterinnthalischen Herrschaften Kufstein, Kitzbichel und Rattenberg als Kriegs-Entschädigung zugesprochen wurden.

So gelangte Kufstein an Österreich, ich aber will schliessen mit den Worten Anastasius Grün's:

„Als Max zur Heimat siegreich mit Sang und Klang zog ein,
Stand mit gekrümmtem Rücken vorm Thron ein Dichterlein
Und bracht' in tiefster Ehrfurcht in einem Lorbeerstrauss
Ein zierlich Klinggedichtlein an Weckauf und Purlepauss."

Das neue deutsche Exercier-Reglement für die Infanterie.

Die Herausgabe des Exercier-Reglements vom 1. September 1888 für die Infanterie des deutschen Heeres wird von der gesammten militärischen und bis zu einem gewissen Grade, auch von der nichtmilitärischen Welt als ein sensationelles Ereignis aufgefasst und allerorts besprochen.

So wie seinerzeit die Reorganisation der preussischen Armee in der Conflictszeit der Sechziger-Jahre das eigenste Werk des damaligen Königs Wilhelm war, — so ist das Erscheinen des neuen Reglements der eigensten Initiative des so früh verstorbenen Kaisers Friedrich zuzuschreiben. Kaiser Wilhelm I. soll Reformen auf diesem Gebiete nicht zugänglich gewesen sein. Wie merkwürdig im Hinblick auf die Thatsache, dass Kaiser Wilhelm I. für organisatorische Bedürfnisse des Heeres, betreffend dessen Stärke, Gliederung, Bewaffnung etc. bis an sein Ende das regste Interesse bethätigte und Nichts versäumte, wodurch denselben Rechnung getragen wurde. Kaiser Friedrich hatte auf den Schlachtfeldern die Überzeugung gewonnen, dass aus technischen Gründen ebenso wie zur Verringerung der Verluste einige Änderungen in den Gefechtsformen und in der Kampfweise der Infanterie nothwendig sind, und unmittelbar nach seinem Regierungsantritte die Anordnungen zur Verwirklichung seiner Absicht erlassen, die nothwendig erkannten Änderungen ins Werk zu setzen. Er konnte es nicht erleben, die Arbeit, zu welcher er den Impuls gegeben, beendet zu sehen, doch klingt aus den Worten, womit der Sohn und Nachfolger auf dem Throne das Werk des Vaters seinem Heere, „mit dem er Eins ist", zur praktischen Verwertung übergeben, die pietätvolle Erkenntnis der hohen Bedeutung dieser Arbeit.

Indessen — es haben andere Armeen zu anderen Zeiten ihre Reglements verändert, ohne dass die Welt etwas Sensationelles darin gefunden hätte. Die Gründe, warum das Erscheinen des neuen deutschen Reglements allgemeine Aufmerksamkeit erregt, sind nicht schwer einzusehen. Man denke nur an die colossalen Erfolge der letzten grossen Kriege, an die dabei gemachten Erfahrungen und deren literarische Ver-

arbeitung seit zwanzig Jahren. Man durfte daher auf etwas Vollendetes gefasst sein, weil alle hervorragenden Geister, welche die grossen Epochen des deutschen Heeres miterlebt, ihr Scherflein literarisch zur endgiltigen Gestaltung der neuen Vorschriften beitrugen, und somit, wenn auch zur directen Einflussnahme bei Verfassung des Reglements nicht berufen, dennoch an dessen Geist und Worten ihren Antheil haben. Nun sind aber der militärischen Welt aller Länder die massgebenden Schriften deutscher Officiere aller Grade so bekannt wie Einheimisches. Es ist deshalb erklärlich, dass das Interesse am „historischen Niederschlage“ nach jahrzehntelanger Arbeit, womit die „Gespanntheit der Lage“ ihr Ende erreicht, allseitig beim Erscheinen des Buches an den Charakter des Sensationellen streift.

Und das Psychologische, welches wir in mehreren gediegenen Fachschriften der jüngsten Zeit mit vollster Berechtigung über das Formelle gestellt sehen; welchen Platz findet es in der neuen Vorschrift? Sagen wir es nur gleich rund heraus: den allerersten! Denn das ganze Buch von A bis Z durchweht der Clausewitz'sche Gedanke: „Ohne den Geist ist die Form todt“.

Die ungemein knappe Fassung gerade des formellen I. Theiles des neuen Reglements: „Die Schule“ genannt, muss in der Ansicht bestärken, dass dasjenige, was bisher auf dem Gebiete des formellen Details im Einzelnen, wie in den Abtheilungen, in der preussischen Armee geleistet wurde und von nun an im gesammten deutschen Heere an Präcision oder Straffheit, wie der officielle Ausdruck lautet, geleistet werden soll und geleistet werden wird, nicht so sehr im Wortlaute der reglementarischen Bestimmungen, als in der traditionellen Schule zu suchen ist, welche sich im Laufe der Jahre entwickelt hat zur psychologischen Grösse, auf die man mit Sicherheit rechnen kann.

Wenn dies schon vom I. Theile gilt, um wie viel mehr noch vom II. Theile, der vom Gefechte handelt, in welchem gewissermassen Alles niedergelegt ist, was Erfahrung und Scharfsinn ersinnen konnten, um die seit den grossen Kriegen durcheinanderwogenden Ideen über die Gestaltung des künftigen Infanteriegefechtes zu einem gedeihlichen Abschluss zu bringen.

Ohne der ganz besonderen Vortrefflichkeit unseres Exercier-Reglements in Bezug auf die Ausbildung der Truppe für das Gefecht nahetreten zu wollen, wird Jeder von uns, der das deutsche Reglement aufmerksam durchliest, zugeben müssen, dass es als das jüngste Product taktischer Studien, natürlich eine Fülle schlagender Gedanken enthält, die man ohneweiters verwerten muss.

Damit soll nicht gesagt sein, dass für die gesammte Infanterie aller Länder Ein Reglement erspriesslich wäre. Im Gegentheile. Jeder

Staat hat, wie fast in allen militärischen Einrichtungen, ganz besonders in Bezug auf Truppen-Ausbildung, die Eigenthümlichkeiten seiner Bevölkerung zu berücksichtigen. Eines schickt sich nicht für Alle, und trotzdem gewisse taktische Fragen der Gegenwart überall nach gleichen Principien gelöst werden müssen, wird die Autonomie des Staates immer danach streben, den eigenen Weg zu gehen. Nachahmungen waren immer vom Übel. Si duo faciunt idem, non est idem. Eine dauernde Garantie für den Erfolg gibt übrigens auch das beste Reglement nicht. Man vergesse nicht, dass jedes Menschenwerk seine Schwächen hat, dass es zu allen Zeiten Geister gab, die solche Schwächen herauszufinden fähig waren, und dass jede neue grosse Kampf-Epoche, welche die Heere unserer Culturvölker auf die Schlachtfelder rief, immer die Hinfälligkeit des bis zu diesem Momente als unfehlbar und unüberwindlich Geltenden uns vor Augen führte. Und so wird es in dem unvermeidlichen Kampfe ums Dasein der Personen, wie der Staaten und Völker auch immer bleiben.

Aus dieser Rücksicht resultirt der Zwang für Alle, ununterbrochen und unverdrossen fortzuarbeiten, um, wenn der Augenblick gekommen ist, das ganze Ergebnis der geistigen und materiellen Arbeit, das Gewicht der staatlichen Individualität, mit allen ihren dem Zwecke dienenden Eigenthümlichkeiten von Land und Leuten, in die Wagschale werfen zu können. Die Zeiten werden immer schwieriger; jedes Versäumnis straft sich mit der Frage um die Existenz.

Wie schon bemerkt, sind Reglements autonome Schöpfungen, deren sachliche Kritik Fremden nicht gut ansteht. „Es kann Jeder nach seiner Façon selig werden,“ und: „Viele Wege führen nach Rom“. Doch wird eben in einer Fachschrift die kurze Übersicht dessen, was das neueste Exercier-Reglement für die Infanterie bringt, als selbstverständlich angesehen werden können und daher nicht unwillkommen sein. Natürlich können wir auf Details uns nicht einlassen und wollen nur jene Punkte herausheben, welche das Reglement besonders betont, die gleichzeitig aber auch von allgemeinem Interesse sind. Änderungen in den Gewehrgriffen und Ähnliches gehört offenbar nicht dazu.

Aus der Einleitung springen besonders die Sätze hervor: „Im Kriege verspricht nur Einfaches Erfolg. Alle Künsteleien sind untersagt. In der Compagnie ist die eigentliche Exercierschule zum Abschluss zu bringen. Im Bataillon erstreckt sich diese Schule noch auf die geschlossenen Formationen, im Regimente und bei der Brigade nur noch auf die Versammlungs-Formationen. Im Bataillon findet die Gefechtsschule ihre sichere Grundlage. Auf dem Zusammenwirken der Compagnien in allen Gefechtslagen beruht die gesammte Fechtweise der Infanterie. Im Regimente erfolgt die einheitliche Erziehung zu

allen Aufgaben der Ausbildung und Führung. Die Übungen im Regimente und der Brigade bilden den Übergang in das Gebiet der höheren Truppenführung.

„Grössten Wert haben auch Übungen in kriegsstarken Verbänden. Sie sind zu allen Jahreszeiten auf dem Exercierplatze, wie im Gelände auszuführen. Gleichartige Befehlsertheilung in der Armee ist geboten; es dürfen nur im Reglement enthaltene Commandos und Signale gebraucht werden.“

I. Theil: Die Schule.

Dieser Theil umfasst: *A.* Einzelausbildung. — *B.* Der Zug. Geschlossene Ordnung. Zerstreute Ordnung. — *C.* Die Compagnie. Geschlossene Ordnung. Zerstreute Ordnung. — *D.* Das Bataillon. — *E.* Das Regiment. — *F.* Die Brigade.

Besonders wichtige Momente: ad *A.* Das Laden muss von jedem Manne bei Tag wie bei Nacht, im Stehen, Knien oder Liegen, auf der Stelle, wie in der Bewegung, genau und mit der grössten Geschwindigkeit ausgeführt werden.

Die Ausbildung als Schütze hat schon wenige Tage nach der Einstellung des Rekruten zu beginnen. Mindestens zweimal in der Woche müssen die Rekruten, sobald sie zwei bis drei Wochen im Dienste sind, dazu in das Gelände geführt werden.

Alle Rücksichten auf Deckung haben jedoch denen auf Feuerwirkung nachzustehen. Sonstiger Unterricht nach der Schiessvorschrift.

ad *B.* Im Zuge, wie bei allen grösseren Abtheilungen muss dieselbe Sicherheit und Ordnung herrschen, gleichviel welches Glied vorn ist, ebenso bei Versetzung der Rotten — unrangirtes Exercieren. Aufstellung des Zuges in zwei Gliedern.

Die Flügel-Unterofficiere gelten für das erste und zweite Glied; die übrigen Unterofficiere sind als Schliessende hinter dem zweiten Gliede gleichmässig vertheilt.

Feuerarten sind die Zugssalve und Schützenfeuer.

Zur zerstreuten Ordnung. Es müssen Übungen in Rotten und Gruppen (Sectionen) der Ausbildung im Zuge vorangehen.

In sich zusammenhängende Bewegungen von Schützenlinien bilden einen sehr wichtigen Gegenstand der Ausbildung. Abstand von Mann zu Mann 1 bis 2 Schritte.

Das sprungweise Vorgehen wird commandirt: „Sprung! — Auf! — Marsch! Marsch!“ Ein Sprung selten mehr wie 100 Schritt.

Nur eine in Stellung befindliche Schützenlinie feuert. Während der Bewegung einer solchen ist die

Anwendung von Feuer auf Ausnahmsfälle beschränkt. Auch beim Exercieren sind die Visire mit der grössten Genauigkeit zu stellen.

Der Zugsführer hält zwei bis drei geübte Entfernungenschätzer in seiner Nähe. Da wegen des Gefechtslärms die Stimme bei einem geschlossenen Zuge schwer, beim ausgeschwärmten selten vollkommen durchdringen wird, bleibt die Anwendung der Salve auf den Beginn des Gefechtes und auf solche Augenblicke beschränkt, in welchen die Truppe nicht selbst wirksam beschossen wird. Das Feuer einer Schützenlinie wird somit in der Regel als Schützenfeuer abgegeben.

Die Rottenverbindung dient zum Wechsel und zur Beobachtung des Schiessens. Die Leute müssen auch in Gefechtsverhältnissen ohne Feuerleitung geübt sein.

ad *C.* Die Compagnie muss so ausgebildet sein, dass sie stets in der Hand des Compagnieführers und in voller Aufmerksamkeit auf seine Befehle befähigt ist, auch das auszuführen, was vorher nicht besonders eingeübt war.

Zweigliederige Aufstellung in drei Zügen (daher auf Kriegsstand sehr starke Züge). Eintheilung der Züge in Halbzüge und Sectionen. Die Bewegungen und Evolutionen in den Grundformen Linie und Compagnie-Colonne sind sehr einfach.

Das Carré wird nur aus der Compagnie-Colonne in Zügen und im Halten gebildet. (Der mittlere Zug formirt durch Abschwenken mit Halbzügen die Flanken.) Bei Bildung des Carré ist nicht völlige Regelmässigkeit desselben zu fordern, wohl aber schnelle Feuerbereitschaft nach allen Seiten hin.

Das Feuer kann in Linie, in der Compagnie-Colonne und im Carré abgegeben werden.

In Linie: Salven compagnie- oder zugsweise.

In der Compagnie-Colonne: Auf der Stelle. Mit vier Gliedern, durch Aufschliessen des mittleren Zuges.

Während der Bewegung: „Zum Chargiren mit vier Gliedern — Halt!“ u. s. w.

Im Carré: „Vordere (rechte, linke etc.) Seite chargiren! — Magazin! — Standvisir! — Legt an! — Feuer!

Bajonnett-Angriff: „Zum Sturm Gewehr — rechts! — Marsch! Marsch! — Hurrah!“

Zerstreute Ordnung. In der Regel schwärmt ein ganzer Zug aus. Der Rest der Compagnie in Linie oder Colonne bildet den Unterstützungstrupp. Verstärkung durch Verlängerung oder Verdichtung.

Entfernung der Unterstützung bei der ersten Entwicklung etwa 150 Schritte.

ad *D.* Das Bataillon.

Grundformationen: Die Doppelcolonne, zwei Halbbataillons-Colonnen nebeneinander.

Die Tiefcolonne, vier Compagnie-Colonnen hintereinander.

Die Breitcolonne, vier Compagnie-Colonnen nebeneinander.

Nach bewirktem Übergange aus einer Formation in die andere nehmen die Compagnien, wenn Anderes nicht befohlen ist, Gewehr ab, ruhen und richten sich aus.

Meistentheils werden die Compagnien zum Gefecht erst nacheinander eingesetzt werden. Der Rest bleibt unter Führung des Bataillons-Commandeurs. Die Umstände können aber auch ein gleichzeitiges Auseinanderziehen aller Compagnien verlangen.

Eine Feststellung von Normen der Entwicklung für bestimmte Fälle ist verboten. Das Schützengefecht liegt in der Hand der Compagnien.

ad *E.* Das Regiment.

Bei Ausführung von Evolutionen wird die völlige Gleichmässigkeit der Bewegungen nur innerhalb der Bataillone als zulässig angesehen. Die gewöhnliche Versammlungsform besteht in der Aufstellung der Bataillons-Doppelcolonnen in zwei Treffen. Für das Regiment bildet die Wahrung der Tiefengliederung die Grundlage jeder Gefechtsform. Die zurückgehaltenen Bataillone werden als Staffeln (Echelons) hinter einen oder beide Flügel, seltener hinter die Mitte gestellt. Die Compagnie-Colonnen-Entwicklung liegt in der Hand der Bataillone. Eine Richtungsgruppe ist nicht zu bezeichnen, dagegen, wo es geboten erscheint, der Anschluss nach der Mitte oder einer Seite zu bestimmen.

ad *F.* Die Brigade wird flügelweise oder treffenweise aufgestellt; ihre Bewegungen in der Versammlungs-Formation sind auf die einfachsten Formen zu beschränken und entsprechen im Allgemeinen denen des Regimentes. In der Gefechtsentwicklung bildet die Vertheilung der selbständigen Gefechtsaufgaben an die unterstellten Commando-Einheiten innerhalb der Gefechtsfront die Grundlage der Führung. Alle Bewegungen sind durch Anweisung der Marschrichtungs-Punkte an die Commando-Einheiten zu regeln. Die Entwicklungen der Bataillone liegen in der Hand der Regimenter.

II. Theil: Das Gefecht.

Wir stimmen vollkommen mit denen überein, welche diesen Theil nach Form und Inhalt ein Kleinod nennen. Man lese ihn und

studire ihn wiederholt gründlich, immer wird man wieder auf Gedanken stossen, deren Bedeutung man nicht genug gewürdigt hat, so lange bis das harmonische Ganze in seiner philosophischen Tiefe vollständig klar geworden ist. Das ist eben nicht mehr Reglement, das ist Gefechts-Philosophie in concentrirtester Form. Hier ist nur Platz für die markantesten Sätze.

Einleitung. Im Ernstfalle werden die Bedingungen des Gefechtsfeldes eine Herabsetzung der idealen Leistungen der Truppe zur Folge haben, deren Mass sich nach dem moralischen Werte der Truppe und nach der Grösse der Verluste bemessen wird. Die wesentliche Aufgabe der Friedensausbildung ist es daher, den moralischen Wert der Truppe zu begründen. Diese Aufgabe wird zu einem nicht geringen Theile gelöst durch Erhaltung der Straffheit in Darstellung der einzelnen Formen bei allen Übungen.

Zur Bedeutung des Exercierplatzes. Die Durchführung des Gefechtszweckes steht höher, als die Ausnützung des Geländes; das Exercierplatzgelände führt leicht zu einer einseitigen Localtaktik und bestimmten Übungsbildern, daher Abwechslung im Gelände nothwendig ist, um dies zu vermeiden.

Zerstreute und geschlossene Ordnung. Das Infanteriegefecht wird in der Regel, durch die Feuerwirkung entschieden und diese kommt zur vollständigen Ausnützung in der zerstreuten Ordnung. Das Feuer in geschlossener Ordnung ist Ausnahme. Der Schützenschwarm wird die Hauptkampfform der Infanterie. Die geschlossene Ordnung behält darum nicht weniger ihre volle Bedeutung für Zwecke der Bereitschaft, als Rückhalt und Ersatz für die Schützenschwärme, als treibendes und — unter Umständen — schliesslich ausschlaggebendes Moment in der Entscheidung.

Das Schützengefecht. Der Schütze kann unter allen Verhältnissen Gutes nur bei voller Anspannung seiner Kräfte leisten; vor Allem ist ihm die Überzeugung zu verschaffen, dass es für den Soldaten nichts Gefährlicheres gibt, als dem Feinde den Rücken zu wenden. Erste Schützen-Entwicklung sparsam und ohne Übereilung. Soll aber ein entscheidendes Gefecht geführt werden, so gibt es kaum einen grösseren Fehler, als an die Durchführung einer Gefechtsaufgabe unzureichende Kräfte zu setzen, um diese etwa nach und nach zu ergänzen.

Eine Compagnie in Kriegsstärke wird sich nicht erheblich über 100*m* Frontraum auszubreiten haben. Diese Ausdehnung kann auch für Friedensübungen gelten, weil hier die Verluste wegfallen.

Feuer. Die Feuerwirkung ganzer Schützenlinien beruht im Zusammenfassen der Leistung einer grösseren Zahl von Gewehren. Es ist in jeder Lage als Regel festzuhalten, dass das Feuer nur dann

von entscheidender Wirkung ist, wenn die Feuerwirkung sich auf die im sicheren Schussbereiche befindlichen feindlichen Truppen richtet. Es muss an eine gute Truppe die Forderung gestellt werden können, wenn das eigene Feuer keine Wirkung verspricht, im feindlichen Feuer auszuharren, ohne dasselbe zu erwidern. Auch wenn ein Theil der Führer kampfunfähig wird. muss die Feuerdisciplin der mehr oder weniger sich selbst überlassenen Mannschaften standhalten.

Bewegungen. Grösste Einfachheit, Festhaltung der Marschrichtung, grössere Flankenbewegungen im feindlichen Feuer unzulässig; ebenso unter gleichen Umständen Frontveränderungen nur ganz ausnahmsweise zu vollziehen. Ununterbrochenes Vorgehen, wenn es mit Rücksicht auf das feindliche Feuer möglich, überhaupt unaufhaltsames Streben nach vorwärts, verbunden mit wohl überlegter Vorbereitung durch Feuer, verbürgen den Erfolg; zu langes Verweilen im Feuer des besser gedeckten Gegners führt zu starken Verlusten; Zurückgehen ist gleichbedeutend mit der eigenen Vernichtung.

Feuer in der Bewegung nur unter ganz besonderen Umständen anwendbar, z. B. wenn es beim Zurückgehen der Schützenlinie darauf ankommt, dem Feinde eine unbeeinträchtigte Abgabe seines Feuers zu erschweren.

Verhalten gegenüber verschiedenen Waffen. Im Gefechte Infanterie gegen Infanterie beruht der Erfolg — abgesehen von den moralischen Factoren — auf der Schiessausbildung, Feuerdisciplin und Feuerleitung. Gegen Cavallerie darf die Infanterie sich überzeugt halten, dass sie bei kaltem Blute und fester Haltung dieselbe auch in der Überzahl nicht zu fürchten hat. Dagegen kann es sich die Cavallerie zum Erfolge rechnen, wenn sie die Infanterie zur Einstellung ihrer Bewegungen oder zur Annahme von Formationen veranlasst, welche die kräftigste Feuerwirkung beeinträchtigen.

Gegen Artillerie ist zu beachten, dass dieser Waffe die Überlegenheit des Feuers auf die weiten und mittleren Entfernungen innewohnt. Erst von 1.000*m* ab gleicht sich das Verhältnis aus. Die Infanterie muss daher trachten, an die Artillerie möglichst nahe heranzukommen. Niemals darf aber die Infanterie es als ihre Aufgabe betrachten, die Artillerie ersetzen oder mit deren Wirkung wetteifern zu wollen; dies würde lediglich zur Munitionsverschwendung führen.

Benützung des Schanzzeuges. Verstärkung des Geländes darf nur den Absichten der Führung dienen, nicht aber sie be-

herrschen. Verfrühte Verstärkung des Geländes ist geradezu schädlich und hemmt die Bewegungsfreiheit.

Verhalten der Führer und der Soldaten im Gefechte. Schon bei den Friedensübungen haben alle Führer ihre Befehle von derjenigen Stelle und in derjenigen Körperlage zu ertheilen, die sie im Ernstfalle einnehmen würden.

Die oberen Führer haben darüber zu wachen, dass die Truppen ihnen nicht aus der Hand kommen, alle unteren Führer nach Erfüllung eines ihnen ertheilten Auftrages sich schnell ihrem Verbande wieder anschliessen oder demselben sich zur Verfügung stellen. Daher die höheren Stellen nicht mehr befehlen dürfen, als sie müssen und können, aber die ausführenden Stellen zu dem hingestellten Zwecke zusammenwirken und die ihnen eingeräumte Selbständigkeit nicht zur Willkür missbrauchen sollen. Die in solchen Grenzen sich geltend machende Selbstthätigkeit ist die Grundlage der grossen Erfolge im Kriege.

Jeder Soldat hat danach zu streben, bei der Abtheilung, zu welcher er gehört, zu bleiben.

Ausdehnung und Gliederung. Aus dem natürlichen Verlaufe des Gefechtes d. i. Einleitung und Durchführung, ergibt sich schon die Gliederung nach der Tiefe in mindestens zwei Theile, deren vorderer, schwächerer zur Einleitung bestimmt ist. In der Durchführung wird sich immer noch die Ausscheidung einer Reserve für unvorhergesehene Fälle und zur Entscheidung als nothwendig herausstellen. Damit ergibt sich eine Dreitheilung in die Tiefe.

Anfangs muss die frontale Entwicklung eine verhältnismässig schmale sein; die allein fechtende Truppe muss sich vergegenwärtigen, dass die Front nur dann den angestrebten Erfolg fördern wird, wenn zugleich die Flanken vor Umfassung geschützt sind. Anders liegen die Dinge für Truppen im Verbande, welche weniger an solche Rücksicht gebunden sind. Das wirksamste Mittel der Flankensicherung liegt in der zweckmässigen Gliederung nach der Tiefe.

Da Reserven hinter der Mitte der Front oft vom feindlichen Feuer sehr zu leiden haben werden und doch nicht so weit zurückgestellt werden können, um sie dieser Einwirkung zu entziehen, so wird der Platz für zurückgehaltene Abtheilungen hinter den Flügeln der vorderen Gefechtslinie am zweckmässigsten sein. Die Tiefenabstände richten sich nach Absicht und Gelände.

Bei Kämpfen in der Dunkelheit wird die Angriffsbewegung sich ohne Wechsel der Marschrichtung gegen ein ganz bestimmtes

Ziel auf kurze, bereits bekannte, möglichst begrenzte Strecken beschränken müssen.

Angriff und Vertheidigung. Der Angriff auf eine vollentwickelte, wohl gar bereits vorbereitete Vertheidigungsfront muss ein von seinen Anfängen an durch die Führung geplanter sein. Die Selbstthätigkeit des Einzelnen darf dabei die Entwicklung nicht in die Bahnen des Zufalls hineinreissen. Bei schwieriger Annäherung kann die Dunkelheit dazu benützt werden.

Der geplante Angriff hat nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn ihm die Herbeiführung der Feuerüberlegenheit gelingt.

Zuerst ist die artilleristische Feuerüberlegenheit anzustreben, dann muss der Infanterie-Angriff Stützpunkte im Gelände gewinnen, wenn sich solche bieten; unter deren Schutze finden die grösseren Entwicklungen statt. Grundsätzlich sollen die Vortruppen so nahe an die feindliche Stellung herangehen, als es das Gelände zulässt. Starke Schützenschwärme werden sich an die feindliche Stellung heranzuarbeiten und dieselbe mit Feuer niederzukämpfen trachten. Die Unterstützungs-Truppen in thunlichster Nähe dahinter zum Eingreifen bereit. Vor Führung des letzten Stosses muss die Feuerwirkung abgewartet werden. Die erlangten Erfolge werden am besten von der Schützenlinie beurtheilt. Der oberste Führer der Angriffs-Truppen wird darauf bedacht sein müssen, dass von ihm der Befehl zum Sturm rechtzeitig gegeben wird. Wenn durch das höchste Mass der Feuerleistung der Sturm hinreichend vorbereitet ist, so sind die hinteren Staffeln im ununterbrochenen Vorgehen an die vorderste Linie heranzuführen, um mit dieser vereint den Kampf zur Entscheidung zu bringen. In diesem entscheidendsten Augenblick gibt es für eine Angriffsfront nur eine Losung, welche „Vorwärts!“ heisst; mit „Hurrah!“ werfen sich die Truppen auf den stürmenden Feind.

Jede weitere Schematisirung des Angriffsverfahrens ist untersagt.

Umfassungen müssen schon in der ersten Entwicklung vorbereitet sein.

Die Vertheidigung. Keine Fechtweise ist derart abhängig von der Gestalt des Geländes, als die Vertheidigung. Die Defensive, welche einen Waffenerfolg herbeiführen will, muss mit angriffsweisem Verfahren gepaart sein. Vor Durchführung der Besetzung von Stellungen, bevor die feindliche Angriffsrichtung erkannt wurde, ist zu warnen.

Für den Rückzug unter Voraussetzung vorgängiger Niederlage, können reglementarische Bestimmungen nicht gegeben werden. Falsch wäre es, sich eine Reserve zur Deckung des eigenen Rückzuges vorzubehalten, statt sie zur Durchführung des Gefechtes zu verwenden.

Gefecht der Truppenverbände (Commando-Einheiten). Die Compagnie kommt nur ausnahmsweise, wenn sie detachirt ist, in die Lage, ein Gefecht selbständig durchzuführen, in der Regel steht sie im Verbande des Bataillons. Aber auch innerhalb dieses Rahmens ist die Selbständigkeit eine grosse. Ein beständiges Abwarten der Befehle würde richtiges und rechtzeitiges Eingreifen der Compagnie unmöglich machen. In der Regel wird über ganze Züge nach und nach verfügt. Das Auflösen der ganzen Compagnie ist nach Möglichkeit zu vermeiden oder doch so lange, als angängig, hinauszuschieben. Die rechtzeitige Unterstützung der Feuerlinie muss gewährleistet sein. Die Feuerkraft ist auf die grösste zulässige Höhe zu bringen und bis zum Eintritt der Entscheidung möglichst auf dieser zu erhalten. Der Compagnieführer muss die Leitung seiner Compagnie in der Hand behalten. Er sorgt für die Ergänzung und Vertheilung der von rückwärts herangebrachten Munition mit allen auf dem Gefechtsfelde sich bietenden Mitteln.

Gefecht des Bataillons. Einen allgemein giltigen Grundsatz, ob ein Bataillon alle vier Compagnien in die vordere Linie nimmt oder nur eine, ob es in einer, zwei oder drei Tiefenabstufungen in den Kampf tritt, gibt es nicht. Der Führer hat die freie Wahl nach den Verhältnissen. In der Mehrzahl der Fälle wird es sich empfehlen, die Compagnien nur nach Bedarf zu entwickeln und den Rest des Bataillons an der Hand zu behalten. Der Bataillonsführer muss zulängliche Kräfte rechtzeitig einsetzen, sich aber jeder übereilten Verausgabung enthalten. Das äusserste Mass der Breitenausdehnung ist durch die Entwicklung der vier Compagnien nebeneinander gegeben; damit hat aber der Bataillonsführer einen wesentlichen Theil der Einwirkung auf den Gang der Handlung aus der Hand gegeben. Gemeinhin muss die Gefechtsfront eine schmälere sein. Am grössten ist das Bedürfnis der Tiefengliederung in Vertheidigungsstellungen, demnächst bei allein fechtenden Bataillonen und bei allen Anfangsentwicklungen. Die Seitenabstände der Flügelstaffeln werden erweitert, je schmäler die entwickelte Gefechtsfront ist. Wird ein Bataillon aus der Reserve zur unmittelbaren Durchführung eines von anderen Truppen durch den Feuerkampf vorbereiteten Angriffes berufen, so wird es den Vortheil der bisherigen Versammlung auszunützen trachten. Die auf kurze Zwischenräume auseinander gezogenen Compagnien können in solchem Falle eine zweckmässige Kampfform bilden.

Gefecht des Regimentes. Das Regiment ist durch seine Geschichte, durch die Einheitlichkeit seiner Ausbildung, die Zusammengehörigkeit seines Officierscorps und die Zahl seiner Glieder — drei

bis vier Bataillone — ganz besonders für die Durchführung einheitlich ihm zuzuweisender Gefechtsaufgaben geeignet. Der Führer wendet sich mit seinen Einzelaufträgen an die Bataillone und überlässt diesen die Art und Form der Ausführung. Nur in den zurückgehaltenen Bataillonen besitzt der Regimentsführer das Mittel, sein Gefecht in Breite und Tiefe nach Bedarf und Absicht sofort zu entwickeln. So wahrt er seine Herrschaft über das ihm zufallende Gefechtsfeld und bleibt auf die Wechselfälle des Kampfes wohl vorbereitet. Der ersten Entwicklung muss die möglichst genaue Feststellung der Front, in welcher gefochten werden soll, vorangehen. Bei der Durchführung des Angriffsgefechtes gehen die Bewegungen des einmal entwickelten Regimentes grundsätzlich gerade aus; jede Seitwärtsschiebung bezeichnet, wenn jetzt noch erforderlich, einen Fehler bei der ersten Entwicklung.

Bei der Einleitung des Gefechtes muss sich der Regimentsführer vorn befinden; namentlich im Begegnungsgefechte ist seine Anwesenheit dort geboten. Die Durchführung leitet er meist besser von den hinteren Gefechts-Staffeln. Im Brigadeverbande wird er durch die Wahl seines Platzes auch die Befehlsverbindung mit dem Führer der Brigade aufrecht zu halten suchen.

Gefecht der Brigade. Die Brigade ist die grösste Commando-Einheit, welche noch auf begrenzten Plätzen vorgeübt werden kann. Die Brigadeführung wird von den Entwicklungszeiten abhängig, und ist es deshalb nöthig, den Vergleich der Marschtiefe kriegsstarker Verbände mit jener der schwachen Friedens-Formationen im Auge zu behalten. Am besten ist die Brigade flügelweise gegliedert, doch dürfen dieser Normalgliederung wichtigere Gefechtsrücksichten nicht zum Opfer gebracht werden, z. B. beim Begegnungsgefechte kann die rasche Entwicklung des vorderen Regiments in ein Treffen geboten sein. Dann müssen dessen Bataillone in sich für ihre Tiefengliederung sorgen, denn niemals hat das Tête-Regiment darauf zu rechnen, dass das nachfolgende zur Unterstützung seiner Gefechtsfront verfügbar bleibt. Die Regimenter haben ihre gesonderten Aufträge vom Brigadier zu erhalten und dieser sich mit seinen Befehlen nur an die Regimentsführer zu wenden. Bei jedem Aufmarsch muss die Marschtiefe der Brigade rechtzeitig durch Aufmärsche ihrer einzelnen Glieder und Aufschliessen gekürzt werden.

Die Wahl seines Platzes ist für den Brigadeführer von hoher Wichtigkeit. Der Beginn des Gefechtes muss ihn an der Tête der Brigade finden; zur Durchführung hält er sich so weit zurück, als der Überblick über alle Theile seiner Brigade es erfordert, in der Regel in der Nähe jener Commando-Einheit, welche er sich zur

Verfügung zurückbehalten hat. Für die durchschnittliche Frontausdehnung einer Brigade im Gefechte lassen sich Anhalte aus den Erfahrungen des Krieges entnehmen. In der ersten Entwicklung wird dieselbe für eine Brigade von 6 Bataillonen etwa 1.000 bis 1.200*m* betragen. Auf den Exercierplätzen wird es weniger auf die Durchführung eines Gefechtsverlaufes, als auf die Darstellung mannigfaltiger Entwicklungen unter Wechsel der Annahmen ankommen.

Schlussbemerkungen. Die Einfachheit der Formen und Grundsätze des Reglements muss der Gründlichkeit in der Ausbildung zugute kommen. Die Straffheit, wie sie der Exercierplatz erzieht, soll auch auf die Übungen im Gelände, wie auf das Schlachtfeld übertragen werden.

Die Commandeure, jeder an seiner Stelle, müssen geübt sein, ihre Anordnungen schnell und ohne Schwanken der jedesmaligen Lage anzupassen, und sich stets bewusst bleiben, dass Unterlassen und Versäumnis eine schwerere Belastung bildet, als ein Fehlgreifen in der Wahl der Mittel.

Niemals darf der den Unterführern gelassene Spielraum die Sicherheit der oberen Führung beeinträchtigen, und unter allen Umständen muss darauf gehalten werden, dass die taktische Ordnung und der innere Zusammenhalt der Truppen vorhanden sei. Die Ausbildung der Truppe ist nach richtigen Gesichtspunkten erfolgt, wenn sie das kann, was der Krieg erfordert, und wenn sie auf dem Gefechtsfeld Nichts von dem wieder abzustreifen hat, was sie auf dem Exercierplatze erlernte.

Der III. Theil enthält alle auf die Parade sich beziehenden Bestimmungen.

Wir glauben in dieser Skizzirung des neuen Exercier-Reglements für die Infanterie des deutschen Heeres, dasjenige hervorgehoben zu haben, was für alle Fachleute von Interesse sein muss, und schliessen mit der Bemerkung, dass das Reglement wohl erkennen lässt, was gemacht wird, dass jedoch das „Wie es im Sinne dieses Reglements gemacht wird“, im grösseren Umfange des Gegenstandes nicht im Buche steht, sondern dass dies vorläufig unveräusserliches geistiges Eigenthum des deutschen und speciell des preussischen Heeres bleibt, welches sich dasselbe in Generationen erworben und daher mit Recht die Führung der deutschen Heeresangelegenheiten an sich genommen hat.

Über Schonung des Mannes bei Festungs-Vertheidigungen.

Von **Emil Jellinek,** Oberlieutenant im k. k. Festungs-Artillerie-Bataillon Nr. 6.

In letzter Zeit sind unzählige Schriften über den Wert fester Plätze erschienen, in welchen jede Idee, die überhaupt diesbezüglich aufgetaucht ist, zu vertreten gesucht wird. Es lässt sich jedoch genau erkennen, dass nur wenige der betreffenden Schriftsteller vollkommen objectiv geblieben sind, die meisten dagegen mehr oder weniger von den in ihrem Vaterlande vorherrschenden Ansichten sich leiten liessen. — So sind deutsche Verfasser allen Befestigungen wenig hold, da sie in denselben bloss Mäusefallen für Feld-Truppen erblicken und alles Heil ausschliesslich in einer energischen Offensive suchen. Kann dies nach den grossartigen Erfolgen der letzten Kriege verargt werden, soll nicht jeder Deutsche sehnlichst wünschen, dass ein künftiger Krieg ähnlich verläuft, wie dies 1870/71 geschah, wo die deutschen Festungen thatsächlich nur Depôtplätze für Sieges-Trophäen, die französischen dagegen Gefängnisse für Feld-Armeen abgaben?

Die Franzosen dagegen, bewusst dass sie trotz aller Vorbereitungen für einen Revanche-Krieg, im Falle eines solchen, wenigstens im Beginne, eine feindliche Invasion abzuwehren haben werden, und da sie die Nützlichkeit der Befestigungen von Belfort, Strassburg und Paris im Jahre 1870/71 denn doch nicht ganz verleugnen wollen und können, auch sich sagen müssen, dass die Festungen Frankreichs damals für eine energische Vertheidigung nur schlecht oder auch gar nicht vorbereitet waren, erhoffen von der richtigen Ausnützung der Befestigungen an ihrer gegenwärtigen Ostgrenze ganz bedeutende Vortheile, nämlich das Aufhalten der Invasion und einen Zeitgewinn, der für die ungestörte Mobilisirung der gesammten Wehrkraft des Landes von Nutzen wäre. Es ist daher nicht zu verwundern, dass französische Schriftsteller die Befestigungen wohl in vielfacher Beziehung als der Verbesserung bedürftig, aber auch jedenfalls als verbesserungsfähig und deren Anwendung in gewissen Fällen als höchst nützlich ansehen.

General von Sauer spricht sich in seinem Werke: „Über den Angriff und die Vertheidigung fester Plätze“ dahin aus, dass in einem

zukünftigen Kriege Festungen in ebensoviel Wochen zum Falle gebracht werden, als hiezu früher Monate gebraucht wurden, während General Brialmont (den Franzosen wohl nahestehend) in seiner „Fortification du temps présent“ behauptet, dass infolge der Vervollkommnung der Waffen und der Panzer-Fortification die Vertheidigung wahrscheinlich das zur Zeit Vauban's an den Angriff verloren gegangene Übergewicht bald rückerlangen dürfte.

Bei diesen, so scharf entgegenstehenden Ansichten über den Wert der Festungen ist es umso schwerer, für das Richtige sich zu entscheiden, als weder die neu gebauten Festungen, noch das neu erdachte Angriffs-Verfahren irgend eine ernste Probe bestanden haben.

Die Regierungen aller grösseren Staaten haben auch meistens den goldenen Mittelweg eingeschlagen und bereiten ihre Armeen wohl für den Offensivkrieg vor, bauen aber auch an allen wichtigeren Punkten permanente Befestigungen.

Hiernach kann angenommen werden, dass in einem künftigen Kriege Festungen angegriffen werden dürften.

Festungs-Vertheidigungen werden also wahrscheinlich auch in jedem künftigen Kriege geführt werden müssen. Es ist deshalb eine wichtige Pflicht eines jeden Soldaten, sich klar zu machen, in welcher Weise eine solche vorbereitet werden soll, um sie mit Ehre, fürs Vaterland aber mit Nutzen bestehen zu können.

Die Vorbereitungen für jede Festungs-Vertheidigung zerfallen in Arbeiten, die unmittelbar im Kampfe gebraucht werden und mit steter Lebensgefahr verbunden sind, dann in solche, welche mit Rücksicht auf den eigentlichen Kampf zwar nicht unmittelbar nothwendig sind, deren Unterlassung aber bald die Vertheidigung lahmlegen würde, und welche keine oder doch nur geringe, jeden Festungs-Einwohner in gleicher Weise treffende Lebensgefahr bedingen.

Diese letzteren Vorbereitungs-Arbeiten für eine möglichst kräftige Vertheidigung, sollen im gegenwärtigen Aufsatze behandelt werden.

Die energische und zähe Vertheidigung einer Festung ist oft für einen ganzen Feldzug entscheidend und muss daher unter Hintansetzung jeglicher persönlicher Interessen der Besatzung und Einwohner, stets angestrebt werden.

Energisch kann eine Vertheidigung aber nur geführt werden, wenn brauchbare, physisch und geistig kräftige Truppen die Besatzung bilden. Der Commandant einer Festung muss somit nicht bloss für die richtige Verwendung der ihm zugewiesenen Truppe im Kampfe sorgen, sondern ihr auch jede mögliche Schonung zuwenden, ferner dieselbe thunlichst vollzählig für den Kampf zu erhalten suchen.

Die Schonung der Truppe ohne Beeinträchtigung des Vertheidigungsdienstes wird erreicht durch kräftige und gesunde Nahrung,

eine den Witterungs-Verhältnissen entsprechende Kleidung, sichere, Ruhe gewährende Unterkunft, möglichste Enthebung der Truppe von allen, nicht unmittelbar mit dem Kampf- und Sicherungs-Dienste in Verbindung stehenden Arbeiten, Bewahrung des Mannes vor allen gesundheitsschädlichen Einflüssen, sorgsame Pflege der Kranken und Verwundeten, endlich durch Vermeidung aller die relative Zufriedenheit des Soldaten abschwächenden, für Zwecke der wirksamen Vertheidigung nicht dringend gebotenen Verfügungen.

Von Arbeiten, die dauernd mit Lebensgefahr verbunden sind, dann theilweise vom Wachdienste können die Besatzungs-Truppen wohl nicht enthoben werden.

Von allen übrigen Verrichtungen, die jeder Nicht-Militär ebenso gut oder gar besser besorgen kann, soll der Soldat, wenn irgend möglich, enthoben werden.

Solche Arbeiten sind: Bau von Batterien und sonstigen fortificatorischen Objecten, Legen von Hindernissen aller Art, Lichten des Vorfeldes der Befestigungs-Objecte, Bau und Herstellung von Communicationen, Verführen des Proviants und sonstiger Bedürfnisse aus den Depôts in die verschiedenen Objecte, Transport der Kranken und Verwundeten nach den Heil-Anstalten, die Betheiligung an den Feuerlösch-Anstalten etc., vorausgesetzt, dass alle diese Arbeiten weder auf dem Kampfplatze noch in der unmittelbaren Wirkungssphäre des Feindes unternommen werden müssten. Weiter kann der niedere Dienst in den Depôts (mit Ausnahme der Magazine für Munition, Pulver und andere Sprengpräparate), in den Sanitäts-, Desinfections-, Koch- und Wasch-Anstalten, in den meisten Professionisten-Werkstätten etc. anstandslos Civil-Personen anvertraut werden, wenn nur die Leitung und Aufsicht in militärischen Händen verbleiben und für die einzelnen Arbeiten geeignete Kräfte unter der Civil-Bevölkerung gefunden werden können.

Vom rechtlichen Standpunkte wäre gegen die ausgedehnteste Heranziehung der Bewohner für Zwecke der Vertheidigung umso weniger etwas einzuwenden, als ja die Bewohner hiebei nur einen ehrlichen und lucrativen Erwerb finden und vor einer viel härteren Massregel d. i. der gezwungenen Auswanderung bewahrt und, falls letztere, wie dies häufig geschieht, nicht mehr durchführbar sein sollte, gegen Hunger und Elend geschützt werden sollen. Durch die stattfindende Vertheidigungs-Instandsetzung und die folgende Einschliessung der Festung geräth ohnehin der ganze Geschäftsverkehr nach Aussen und theilweise auch im Innern ins Stocken, wodurch ganze Bevölkerungsclassen plötzlich brotlos werden. Diesen eine angemessene Beschäftigung und gute Belohnung zu sichern, kann doch nicht als ein Unrecht betrachtet werden, abgesehen von der heiligsten Pflicht eines jeden

Bürgers, für das Wohl seines Vaterlandes in der Zeit der Gefahr und Bedrängnis mit Aufbietung all' seiner Kräfte einzustehen.

Die Vertheidigung gewinnt aber durch die zweckmässige Verwendung der Civil-Bevölkerung ausserordentlich. Die Zahl der Unzufriedenen vermindert sich bedeutend und es wird im Gegentheile bei vielen Einwohnern das Interesse für die Vertheidigung durch Aussicht auf Gewinn geweckt, auch die immerhin mögliche Pression der Bürger auf den Festungs-Commandanten, um eine Capitulation zu erwirken, wenn auch nicht ganz ausgeschlossen, so doch stark verringert. Andererseits wird das Proletariat durch die Aufnahme in die verschiedenen, militärisch organisirten Arbeiter-Abtheilungen etc. besser im Zaume gehalten werden können. Dass dies aber besonders in grösseren Festungen keine geringe Schwierigkeit ist, zeigt die Belagerung von Paris und Belfort. Deshalb wäre es auch äusserst gefährlich, die Einwohner oder aus diesen zusammengesetzte Bürger-Corps und ähnliche Corporationen mit Waffen zu betheilen. General Brialmont spricht auch den Wunsch aus, dass künftig die entbehrlichen Einwohner aus einer jeden, in Vertheidigungszustand zu setzenden Festung entfernt werden sollen.

Die hauptsächlichste Aufmerksamkeit der betreffenden Commandanten muss auf die gute und ausreichende Verpflegung und Bekleidung der Truppe, dann auf deren klaglose Unterkunft gerichtet sein, wie die Commandanten auch bestrebt sein müssen, von den Gesunden die Möglichkeit der Erkrankung nach Kräften fernzuhalten, die Kranken und Verwundeten aber herstellen zu lassen.

In diesen Richtungen wären speciell folgende Verhältnisse näher zu würdigen:

1. Die Verpflegung.

Die ausgiebige Versorgung der Festung mit allen modernen Proviant-Artikeln ist eine unerlässliche Sorge jeder Vertheidigung, deren Ausserachtlassung die schlimmsten Folgen nach sich ziehen muss. Thatsächlich sind auch zahlreiche Festungen verloren gegangen, weil die Besatzungen und insbesonders die Einwohner nach Verbrauch aller Nahrung Hunger leiden mussten, dies aber natürlich nicht lang aushalten konnten. Das Sprichwort Friedrich des Grossen, der Magen sei das Fundament einer jeden Armee, ist vielleicht nirgends besser anwendbar, als bei der Besatzung einer eingeschlossenen Festung. Für die Befriedigung des Magens muss also vor Allem in gehöriger Weise und rechtzeitig gesorgt werden, da hievon Alles abhängt, selbst der gute Geist und der Kampfesmuth der Besatzung.

Leider ist es aber geschichtlich nachweisbar, dass Mundvorräthe in belagerten Festungen stets in unzureichender Menge vorhanden

waren und insbesonders nicht zeitlich genug diesfalls Vorsorge getroffen wurde, ein Fehler, welcher später nicht mehr gutgemacht werden konnte.

So musste Famagosta auf Cypern, 1571 sehr wacker von den Venetianern, Middelburg, 1752 zwei Jahre lang durch die Spanier vertheidigt, wegen Hunger capituliren. Man verzehrte dort Fleisch von Pferden, Eseln, Katzen und Hunden, Brot aus Hanf- und Flachs-Samen. Noch viel schlimmer ging es in Alt-Breisach 1638 zu. Der Vertheidiger ass dort Brot aus Eichenrinde; statt Fleisch gekochte Thierhäute, ausgegrabene Leichen; ja selbst 8 Gefangene wurden geschlachtet und verzehrt, während andere 80 Gefangene verhungern mussten, um an der Verpflegung zu sparen.

Wiewohl derlei Greuelthaten in neuerer Zeit nicht mehr vorgekommen sind, gab es doch auch in diesem Jahrhunderte sehr viele Festungs-Capitulationen, die nur durch Hunger erzwungen wurden. So fielen nach den Schlachten von Jena und Auerstädt (14. October 1806) die meisten preussischen Festungen sofort in die Hände der Franzosen, weil man auf ein so rasches Vordringen des Siegers nicht dachte, im letzten Augenblicke aber nicht mehr Zeit fand, um die Festungen des Hinterlandes auch nur nothdürftig zu verproviantiren. Im Jahre 1870/71 wurden Metz, Paris und mehrere andere Festungen hauptsächlich durch Hunger zur Capitulation gezwungen, und es ist leicht zu errathen, was im Jahre 1866 in dem nicht verproviantirten Olmütz geschehen wäre, wenn unsere Armee nicht rechtzeitig von Wien den Befehl erhalten hätte, gegen Süd abzuziehen.

Dagegen hatte 1870/71 Belfort Fleisch für 145 Tage, den sonstigen Proviant für eine noch längere Dauer; es wurde aber auch sehr wacker vertheidigt.

Aus all' dem erhellt, dass für die Verproviantirung der Festungen niemals zu viel geschehen kann und es höchst fehlerhaft wäre, in dieser Beziehung irgendwie geizen zu wollen.

Häufig wird bei Berechnung der Proviant-Vorräthe für eine auszurüstende Festung nur die Ziffer der normirten Besatzung als Basis genommen und manchmal sogar ein gewisser Theil für voraussichtliche Verluste in Abzug gebracht. Mit einer solchen Berechnungsart der Vorräthe sollte kein Festungs-Commandant sich zufrieden geben, denn es ist doch unmoralisch und für die Besatzung höchst deprimirend, wenn in Vorhinein schon auf die Vernichtung, eines Theiles derselben gerechnet wird, und was soll denn geschehen, falls der Angreifer sich mit einer einfachen, aber engen Blokade begnügt und die erwarteten Verluste nicht vorkommen sollten? Auch kann es nur von Vortheil sein, wenn vorhandene Mehrvorräthe dem Vertheidiger gestatten, länger als dies beim ersten Entwurfe voraus-

gesetzt wurde, auszuharren. Ferner ist es sehr häufig zu erwarten, dass bei einer länger währenden Vertheidigung der ärmere Theil der Einwohnerschaft aus den Heeresvorräthen wird ernährt werden müssen, da die gewöhnlich nur zu bald eintretende enorme Steigerung der Lebensmittelpreise diesen Einwohnern die Anschaffung unmöglich macht. Auch ist es besonders bei der heutigen Kriegführung möglich, dass ganze Armeetheile oder Versprengte in eigenen Festungen Schutz zu suchen gezwungen sein werden, denen dann vorhandene Mehrvorräthe an Proviant wohl sehr zu statten kommen würden.

Nach der Schlacht von Wörth z. B. suchten Tausende von Flüchtlingen und Versprengten Schutz in Strassburg und selbst in Belfort.

Endlich ist zu berücksichtigen, dass im Laufe der Vertheidigung Verluste an Vorräthen durch Feuer, Verderben, nicht ökonomische Gebarung etc. beinahe unvermeidlich sind, auf diese also nach Möglichkeit in Vorhinein Rücksicht genommen werden soll.

Der Proviant ist somit unter Zugrundelegung der gesammten Besatzung einschliesslich aller in Dienst genommenen, für besondere Zwecke bestimmten Arbeiter-Abtheilungen etc., für die wahrscheinliche Dauer des ganzen Feldzuges zu berechnen. Hiebei ist für Mannschaft und Thiere eine quantitativ mit Bestimmtheit ausreichende Tagesportion als Basis anzunehmen, und wäre zu der auf diese Weise sich ergebenden Menge der Vorräthe ein 40- bis 50procentiger Zuschuss für unvorhergesehene Fälle zuzuschlagen. Hiebei muss der Möglichkeit der Abwechslung in der Kost, dann den Gewohnheiten der Consumenten entsprechend Rechnung getragen werden, um der Besatzung nicht schon im Beginne der Vertheidigung Entbehrungen aufzuzwingen, die leicht Missmuth erzeugen und selbst den Gesundheitszustand der Truppe ungünstig beeinflussen könnten.

Man sorge daher nicht bloss für die zum Lebensunterhalte unentbehrlichen, sondern auch für solche Nahrungsmittel, die von Officieren und Soldaten im Frieden gewöhnlich consumirt werden. Artikel, deren geringe Haltbarkeit eine länger währende Aufbewahrung nicht erwarten lässt, suche man durch entsprechende Conserven zu ersetzen. Den Conserven wäre überhaupt ein grösseres Augenmerk zu schenken, da diese eben in künftigen Kriegen eine sehr wichtige Rolle spielen dürften und in diesem Industriezweige schon jetzt sehr viel geleistet wird. Alle Fleischgattungen, Obst- und Gemüsearten, Milch etc. sind in Form von Conserven und Extracten erhältlich. Dies soll somit bei der Verproviantirung von Festungen berücksichtigt werden.

Was die Verpflegung der Einwohner anbelangt, so muss darauf gedrungen werden, dass jede Familie einschliesslich der Dienstleute mit Vorräthen für dieselbe Zeit sich versehe, für welche dies bezüglich

der Besatzung geschah. Civil-Personen, die beim Vertheidigungsdienste Verwendung finden sollen, müssen in ärarische Verpflegung genommen werden, und sind daher (natürlich bloss für ihre Person) von dem Nachweise, dass sie sich im Besitze der nöthigen Lebensmittel befinden, zu entheben.

Einwohner, die nicht genügend verproviantirt sind, dann die bloss bei der Vertheidigungs-Instandsetzung verwendeten, aus der Umgebung aufgebotenen Landleute, die nach durchgeführter Arbeit wohl nur an dem Verzehren des Proviants mithelfen würden, müssen unnachsichtlich und rechtzeitig aus der Festung entfernt werden. Für die Dauer der Vertheidigung möge sie das Land ernähren, in der Festung dürfen sie aber auf keinen Fall bleiben.

Dass die Ausweisung nicht immer rechtzeitig geschah, beweist Metz, aus welchem 1870/71 15.000 bei der Vertheidigungs-Instandsetzung verwendete Bauern nicht mehr hinausgeschafft werden konnten, da die Deutschen bereits vorher die Festung eingeschlossen hatten.

Wiewohl es nun vorgekommen ist, dass der Angreifer der Auswanderung der Civil-Bevölkerung des belagerten Platzes keine Hindernisse in den Weg legte, so ist doch mit Sicherheit nicht darauf zu rechnen, und kann eine solche vom Festungs-Commandanten etwa gestellte Forderung selbst nach Ansicht der Rechtsgelehrten vom Angreifer unbedenklich zurückgewiesen werden, da es im Interesse desselben liegt, in der Festung alle unnützen Esser zurückzuhalten, um dort die Noth möglichst bald eintreten zu lassen.

So wurde bei der Belagerung von Strassburg 1870 deutscherseits über Ersuchen von Delegirten des schweizerischen Bundesrathes die Erlaubnis ertheilt, dass etwa 4.000 Einwohner die Stadt verlassen und sich auf schweizerisches Gebiet begeben, dagegen wurde das Gesuch des Commandanten von Paris, die nach der Schlacht bei Sédan massenhaft in Paris erschienenen Flüchtlinge wieder frei abziehen zu lassen, rundweg abgeschlagen.

Die mit Nahrungsmitteln Handel Treibenden sind womöglich zu verhalten, ihre Vorräthe so weit zu vermehren, dass sie auch während der Einschliessung ihrem Geschäfte obliegen können und in unvorhergesehenen Fällen es der Bevölkerung möglich machen, ihren Proviant zu erneuern, oder zu ergänzen.

Selbstverständlich muss die Controle bezüglich der Verproviantirung sich nicht bloss auf die Einwohner der eigentlichen Stadt, sondern überhaupt auf alle innerhalb des Fortgürtels Wohnenden erstrecken.

Die Depositirung der Lebensmittel hat derart stattzufinden, dass nach Füllung der Proviant- uud der sonst verfügbaren feuersicheren

Magazine aller zur Vertheidigung hergerichteten Objecte, die übrigen Vorräthe in den einzelnen Vertheidigungs-Bezirken vertheilt magazinirt, und dass hiezu womöglich nur niedere, feuersichere Räume benützt werden. Brennmaterial kann man im Freien, an geschützten Orten aufbewahren. Kirchen, verlassene Klöster und sonstige freie, jedoch hohe und auffallende Gebäude als Proviant-Magazine zu verwenden, wäre wohl gefährlich, wenn sie nicht durch ihre Lage gegen jede Beschiessung aus Geschützen gesichert sind.

Bei der Magazinirung des Proviants muss auch darauf Rücksicht genommen werden, dass die Ausgabe der Vorräthe an die Truppen nicht zu langwierig und zeitraubend geschehe, weshalb in jedem Magazine verschiedene Artikel gleichzeitig zu deponiren sind, wodurch auch dafür gesorgt sein wird, dass bei zufälligen Verlusten nicht einzelne Artikel ganz verloren gehen.

Eine besondere Sorgfalt muss dem Schlachtvieh zugewendet werden, um nicht nur die Thiere vor dem übermässigen Abmagern, sondern noch in viel höherem Grade vor Seuchen zu schützen. Jede Viehstallung soll einen umzäunten Hofraum besitzen, damit das Vieh täglich einige Stunden auch im Freien gehalten werden kann.

Die grösste Reinlichkeit und die Einhaltung der bestehenden Veterinär-Vorschriften ist dringend geboten. Der gesammte Viehstand muss häufig thierärztlich untersucht werden, damit der Ausbruch einer Seuche sofort entdeckt werde.

Das Schlachten des Viehes soll wie in Friedenszeiten im städtischen Schlachthause unter Aufsicht des unter militärische Leitung gestellten Magistrates geschehen. Reicht dies, z. B. in grossen Lagerfestungen, nicht aus, so sind an entsprechenden Orten Schlachtplätze einzurichten und auch diese unter militärische Controle zu stellen.

Wie stark der Viehstand durch Sorglosigkeit und schlechte Behandlung leiden kann, zeigt die Vertheidigung von Mainz im Jahre 1814, während welcher über 1.000 Mastochsen wegen schlechter Behandlung umstanden, trotzdem es an Futter durchaus nicht mangelte.

Übrigens ist es eine ärztlich constatirte Thatsache, dass das Fleisch von Thieren, die in stark erregtem Zustande (durch Hunger, starke Märsche etc. hervorgerufen) geschlachtet werden, höchst gesundheitsschädlich ist.

Der Dienst in den Magazinen muss mit peinlichster Genauigkeit und Strenge gehandhabt werden, um jede Misswirtschaft zu verhüten und das Aerar vor Unterschleifen zu bewahren, die höchst verhängnisvoll werden könnten.

Nicht nur der Festungs-Commandant und die ihm unmittelbar zugewiesenen Organe, sondern auch jeder Unter-Commandant soll sein

Augenmerk auf die Gebarung mit den Lebensmitteln innerhalb seines Wirkungskreises richten und diesbezüglich genaue Controle üben.

Die Zufuhr der Lebensmittel an die Verbrauchsorte soll womöglich durch Civil-Fuhrwerke unter militärischer Aufsicht bewirkt werden. Hiezu könnten alle, in einer jeden grösseren Stadt vorhandenen Lastträger, Packdiener, Expresse und sonstige mit dem Transportgeschäfte in Verbindung gestandenen, zur Zeit der Festungs-Vertheidigung meist beschäftigungslos gewordenen Einwohner in eine oder mehrere Depot-Arbeiter-Abtheilungen vereinigt, militärisch organisirt und in den Proviant-Magazinen sowohl, als auch bei sonstigen Gelegenheiten zu Lastträger-Diensten verwendet werden.

Derlei Depot-Arbeiter-Abtheilungen wären dem in der Festung befindlichen Militär-Verpflegs-Magazine zu unterstellen und von demselben auch zu verpflegen.

Ebenso wären die in der Festung aufzubringenden Fuhrwerke in eigene Park-Colonnen zu vereinen und dem in der Festung vorhandenen Train-Abtheilungs-Commando zu unterstellen.

Auch das Zubereiten der Menage sollte nach Möglichkeit von Civil-Personen bewirkt werden. Die hiefür geeigneten Köche oder Köchinnen würden sich gegen Entgelt in jeder Festung leicht finden lassen. Auch ist es stets geboten, möglichst grosse Menagen einzurichten, wodurch dieser Dienst vereinfacht, die Kost schmackhafter und die Controle leichter wird. In jedem Werke z. B. sollten eine, höchstens zwei Küchen-Wirtschaften geführt werden. Kleinere Detachements sind an nahegelegene Werke in Menage-Zutheilung zu überweisen.

In jeder Küche wäre ein geeigneter Unterofficier als Küchenmeister zu verwenden, welchem der Koch, sowie die demselben in der erforderlichen Zahl zugewiesenen, dem Civilstande entnommenen Handlanger und Mägde bei jeder Gelegenheit zu gehorchen hätten. Die Küchenmeister ihrerseits sind einer Menage-Commission zu unterstellen. Hiemit will durchaus nicht gesagt sein, dass sich nicht Fälle ergeben könnte, in welchen die Truppe ihre Menage selbst zubereiten müsste, z. B. bei momentan grosser Entfernung von ihren Unterkünften; dies wären aber doch nur Ausnahmen, und würden sich die betreffenden Abtheilungen in solchen Fällen wohl zu helfen wissen.

In allen Küchen- und Menage-Localitäten muss stets die grösste Ordnung und Reinlichkeit herrschen. Alle Überreste, besonders aber solche, die der Fäulnis unterliegen, sind täglich in entsprechend tiefe Gruben zu verscharren.

Die Spitäler und Reconvalescenten-Häuser bedürfen ganz besonderer Vorräthe an Lebensmitteln, wie solche gewöhnlich Kranken

gereicht werden (Obst, Hühner, Kalbfleisch); es muss also für das Vorhandensein solcher Artikel in der Festung auch gesorgt werden.

Da in den Heilanstalten viel Eis verbraucht wird und man nicht darauf rechnen kann, dass die Vertheidigungs-Instandsetzung stets in die Winterzeit fallen wird, so sollen in jeder Festung Eis-Erzeugungs-Maschinen vorhanden sein, um gegebenen Falles wenigstens dem dringendsten Bedarfe genügen zu können.

Zu den Verpflegungs-Artikeln kann endlich auch das Wasser gerechnet werden, welches stets in genügend grossen Mengen vorhanden und für den Gebrauch geeignet sein soll. Dieser Forderung muss im ausgedehntesten Masse entsprochen werden, denn Nichts ist unerträglicher, als der Mangel an geniessbarem Wasser. Deshalb soll der baulichen Beschaffenheit der Brunnen schon im Frieden besondere Sorgfalt gewidmet werden, und es sollten Brunnen in unter gewöhnlichen Verhältnissen unbelegten Objecten durchaus nicht vernachlässigt werden, denn in solchen Brunnen bleibt das Wasser ganz oder doch beinahe ungeniessbar, wochenlang nachdem die Benützung des Brunnens begonnen wurde.

In jedem Objecte müssten wenigstens zwei Brunnen vorhanden sein, damit beim Unbrauchbarwerden des einzig vorhandenen Brunnens nicht sofort Wassermangel eintrete.

Nebstbei ist in jeder Festung eine entsprechende Zahl von Wasser-Filtrir-Apparaten nöthig, um bei eintretender Nothwendigkeit auch verunreinigtes Brunnen-, dann Fluss- oder Regenwasser geniessbar machen zu können.

Dieselbe Sorgfalt wie in militärischen Objecten ist auch den für den öffentlichen Gebrauch bestimmten Brunnen zu widmen, und müssen diese auch dann in brauchbarem Zustande erhalten werden, wenn die Stadt mit einer Wasserleitung versehen ist, da eine solche schon einige Tage nach der Einschliessung vom Angreifer unterbrochen wird, wie dies z. B. im Jahre 1870 in Metz geschah.

Der Gebrauch von Cisternen soll jedoch möglichst vermieden werden, da das Cisternenwasser bei der geringsten Nachlässigkeit von Seite des Aufsichts-Personales und der Consumenten, gesundheitsschädlich wird.

Zur Zeit der Vertheidigungs-Instandsetzung müssen endlich alle Brunnen genau untersucht, gereinigt und eventuell reparirt werden. In Privat-Häusern muss die Sanitäts-Commission von dem tadellosen Zustande der Brunnen sich überzeugen. Brunnen mit gesundheitsschädlichem Wasser sind amtlich zu sperren.

Die leichtsinnige oder gar boshafte Beschädigung der Brunnen, sowie deren Verunreinigung ist streng zu strafen.

Zur Überwachung der Brunnen, sowie zu deren Instandhaltung sind die unter gewöhnlichen Verhältnissen hiefür angestellten Brunnenmeister und deren Hilfspersonale berufen, welche jedoch entsprechend zu vermehren und unter das Commando eines Officiers der Genie-Direction zu stellen wären.

2. Die Bekleidung.

Die erste Bekleidung der Truppe wird wohl keine Schwierigkeiten bieten, da die Augmentations-Vorräthe überall in voller Zahl vorhanden sein müssen.

In einer Festung sollen aber auch die für die Dauer der Vertheidigung neu aufzustellenden, militärisch organisirten Abtheilungen gleichmässig adjustirt werden. Eine uniformirte Feuerwehr dürfte in einer jeden Festung schon bestehen; für sonstige aufzustellende Abtheilungen könnte in grösseren Plätzen eine einfache und billige Bekleidung in der Zeit der Vertheidigungs-Instandsetzung durch bürgerliche Schneider erzeugt werden, was stets anzustreben ist, da die gleichmässige Bekleidung die Erhaltung der Disciplin und Mannszucht bedeutend erleichtert. Vielleicht könnten auch Waffenübungs- und sonst verfügbare Mehrvorräthe für die Bekleidung der genannten Abtheilungen verwendet werden.

Um Verluste und den natürlichen Verbrauch an Monturen ersetzen zu können, müsste ferner für jeden Truppenkörper ein Überschuss von etwa 40 bis 50% an Montur-Garnituren im Festungs-Monturs-Depot im Stoffe erliegen und wäre die Erzeugung der Bekleidungsstücke sofort in Angriff zu nehmen. In den bezüglichen Werkstätten könnten gleichfalls Civil-Handwerker unter militärischer Leitung verwendet werden.

Ferner wäre mit Rücksicht auf das Klima auch für die Herstellung, bez. Beschaffung von Mänteln zu sorgen, welche besser als die gewöhnlichen gegen Kälte schützen würden. Im Winter sind solche Mäntel für die Wachen dringend erforderlich, für andere Gelegenheiten wohl sehr erwünscht.

So sind im Jahre 1877 in der Zeit der Kämpfe im Schipka-Passe gegen 4.000 Russen erfroren, ein Verlust, wohl zum grossen Theile durch die ungenügende Bekleidung verursacht.

Für alle Fälle muss das Aerar gegen Unterschleife geschützt werden, welche in früheren Zeiten in unglaublich rücksichtsloser Weise vorkamen, gegenwärtig in diesem Umfange wohl kaum sich wiederholen dürften, aber stets möglich sind, wenn strenge Aufsicht und Controle ausseracht gelassen werden.

Ferner muss für die Reparatur der Montur und Wäsche durch Civil-Arbeiter gesorgt werden. Es ist nicht nur für den Mann eine Erleichterung, von diesen Arbeiten enthoben zu sein, sondern es werden dieselben durch Civil-Arbeiter auch viel besser ausgeführt, überdies aber hierdurch die Soldaten für andere Dienste verfügbar gemacht und die Unterabtheilungs-Commandanten von einem lästigen Nebengeschäfte, wie es die Überwachung der Professionisten ist, theilweise befreit. Am einfachsten wäre dies zu erreichen, wenn für jedes besetzte Object (Kaserne etc.) eine Reparaturwerkstätte eingerichtet wird, an welche dann auch die in der Nähe befindlichen kleineren Abtheilungen gewiesen werden könnten.

Die Arbeiter müssten natürlich unter militärische Leitung gestellt werden.

Da die Verwendung von Civil-Handwerkern für Flick-Arbeiten auch im Feldkriege vorgekommen ist, so liesse sich diese Massregel in jeder Festung zum Vortheile der Besatzung anstandslos durchführen. So z. B. wird in der „Geschichte des oldenburgischen Regimentes" erwähnt, dass das Regiment bei seinem Zuge durch beinahe ganz Frankreich (1870) stets Civil-Schuster mitnahm, welche die Beschuhung der Mannschaft in Stand zu halten hatten. Dieses Regiment hat sogar bei einer günstigen Gelegenheit eine Stiefelfabrik occupirt und unter Leitung eines Officiers gestellt; von diesem Augenblicke litt das Regiment an keinem Mangel an Beschuhung, welcher vorher sehr fühlbar war.

Das Waschen und Flicken der Wäsche ist am besten Waschfrauen zu übertragen, wenn es nicht möglich sein sollte, eine Anstalt für das Waschen der Militärwäsche schon im Frieden zu errichten, um für den Kriegsfall entsprechende Garantien zu besitzen. Diese Arbeit wird ja auch im Frieden von Frauen besorgt, und wäre es nicht angezeigt, die Soldaten nun zu dieser Beschäftigung heranzuziehen.

Auch die Wäscherinnen müssten natürlich unter militärische Controle gestellt werden.

Auf die peinlichste Reinhaltung der Montur und Wäsche sollen alle Chargen einschliesslich der Officiere besonderes Augenmerk richten, da sonst in sehr kurzer Zeit grosse Nachlässigkeit und Unsauberkeit in der Adjustirung sich geltend machen und in deren Gefolge Ungeziefer jeder Art zeigen würde, auch verschiedene Krankheiten (wie Krätze etc.) epidemisch auftreten könnten.

Monturen, die von an das Spital übergebenen, mit ansteckenden Krankheiten behafteten Soldaten stammen, sind vor der Wiederausgabe zu desinficiren. Es soll daher in jeder Festung eine Desinfections-Anstalt errichtet und mit den nöthigen Desinfectionsmitteln etc.

dotirt werden, falls eine solche Anstalt nicht schon im Frieden besteht.

Die von Verstorbenen zurückgebliebene Leibeswäsche, dann die Kleider derjenigen Leute, welche an gefährlichen, ansteckenden Krankheiten (Cholera, Pest, Typhus, Blattern, Ruhr etc.) starben oder auch nur erkrankten, sind unbedingt zu verbrennen oder sonstwie zu vernichten.

3. Die Unterkunft.

Aus dem Umstande der Dreitheilung der Beschäftigung des Soldaten (1 Tag Kampf, 1 Tag sonstige Arbeit, 1 Tag Ruhe) darf nicht gefolgert werden, dass auch bloss der dritte Theil der Besatzung eine sichere, Ruhe gewährende Unterkunft benöthigt, da doch zwei Drittel der Truppe im Dienste stehen, daher keine Ruhe-Unterkünfte benützen können.

Denn daraus würde sich ergeben, dass eine Liegestätte von drei Männern wechselnd benützt werden müsste. Nun denke man sich in die Lage eines solchen Trios hinein, so wird man zugeben müssen, dass von einer Gemüthlichkeit oder gar Erholung an jedem dritten, dem Ruhetage keine Rede sein könnte, weil die von anderen Leuten an den zwei vorausgegangenen Tagen benützten Räume sich in einem höchst unordentlichen, wahrscheinlich sogar unreinen Zustande befinden würden und der Benützer wohl immer die Ausrede hätte, dass seine Vorgänger die Schuldtragenden sind, wodurch die Unterkunft bald unbewohnbar oder doch höchst unsauber und ungesund werden würde. Nun kämen noch die immerwährenden kleinen Reibungen und Zwistigkeiten zwischen den Benützern einer jeden Liegestätte hinzu, welche wohl den meisten Leuten den Rasttag ganz unleidlich machen müssten. Und was sollte geschehen, wenn zufällig mehr als der dritte Theil der Mannschaft frei sein sollte?

Es muss also unbedingt jeder Mann der Besatzung eine eigene Liegestätte dauernd zugewiesen erhalten und sie ausschliesslich allein benützen.

Die Unterkunft soll ferner möglichst nahe demjenigen Orte liegen, wo der Mann im Kampfe in der Regel verwendet wird, somit soll die Besatzung eines geschlossenen Werkes unbedingt in demselben, eines sonstigen Objectes (Batterien, Schützenstellungen etc.) wo möglich in demselben oder doch in dessen unmittelbarer Nähe untergebracht werden. Die Reserven haben endlich in derjenigen Gegend Quartier zu erhalten, von welcher aus sie die Orte ihrer wahrscheinlichsten Verwendung am raschesten erreichen können.

In permanenten Werken sind die Unterkünfte am günstigsten unter dem Walle oder an der Kehle gelegen, wo sie gegenwärtig auch meistens eingebaut werden.

Die Besatzungen der Intervalle sind entweder in den zunächst liegenden, von den Einwohnern meist verlassenen Ortschaften oder in gedeckt errichteten Baracken oder Zelten, die Reserven dagegen ähnlich wie die Besatzungen der Intervalle, oder aber in Friedens-Kasernen, endlich in sonstigen freien Häusern (Schulen, Klöstern, Gebäuden öffentlicher und Privat-Anstalten jeder Art etc.) unterzubringen.

Brunnen, Küchen, Aborte und sonstige Räume, welche der Mann zu benützen gezwungen ist, sollen ebenso wie deren Verbindungen mit den Wohnräumen bombensicher eingedeckt sein, da sich sonst verschiedene, die Vertheidigung ungünstig beeinflussende Unzukömmlichkeiten einschleichen. So z. B. konnte die Mannschaft einiger Pariser Forts im Jahre 1870/71 wegen Mangel an sicheren, gedeckten Verbindungen nicht dazu bewogen werden, ihre Nothdurft ausserhalb der Wohn-Kasematten zu verrichten, wodurch letztere bald ganz verpestet und beinahe unbenützbar wurden.

Kann man den Truppen weder Kasematten, noch günstig gelegene Häuser als Unterkunft zuweisen, so benütze man für diese Zwecke die in der Festung vorhandenen gedeckten Waggons, stelle Baracken, Zelte oder ähnliche Bauten auf. Erdhütten sind hiezu am wenigsten geeignet, da sie im höchsten Grade gesundheitsschädlich sind. So haben die Engländer vor Sebastopol 1855, viele Tausende von Soldaten verloren, die sich in den von ihnen vielfach benützten Erdhütten das Sumpffieber und viele andere Krankheiten, in deren Folge aber den Tod holten.

4. Die Enthebung des Soldaten von allen Arbeiten, die durch Civil-Personen oder auf sonstige Weise besorgt werden können.

In einer jeden grösseren Festung werden Schmiede, Schlosser, Klempner, Tischler, Wagner, Zimmerleute, Steinmetze, Maurer und sonstige Professionisten, dann Leute für Handlanger-Arbeiten zahlreich vorhanden sein, die sich bei Abgang einer anderen Verdienstquelle meist auch für Vertheidigungszwecke gern in Dienst nehmen lassen dürften.

Auch könnten gewisse Arbeiten von etwa vorhandenen Kriegsgefangenen oder von Sträflingen unter gehöriger Aufsicht ausgeführt werden.

Auf diese Weise kann man endlich den Bedarf an Arbeitskräften für die Erzeugungs- und Reparaturs-Werkstätten der Artillerie- und Genie-Waffe, dann für die sowohl während der Vertheidigungs-Instandsetzung, als auch während der Verstärkung der Angriffsfront vorkommenden Maurer-, Erd- und Reisig-Arbeiten, dann für Strassenherstellungen zum grössten Theile durch Civil-Arbeiter decken und den Truppen überhaupt nur im feindlichen Feuer durchzuführende Arbeiten, bei den übrigen dagegen bloss den Aufsichtsdienst und die Leitung übertragen.

Wie umfangreich aber alle diese Arbeiten sein können, ist leicht sich vorzustellen, da eine Menge von Bauten (Zwischen-, Anschluss- und Gegen-Batterien, Infanterie-Schanzen, gedeckte Verbindungen, Minen, verschiedene Schutzbauten u. s. f.) erst während der Belagerung zur Ausführung gelangen, alle Communicationen wegen des sehr regen Verkehrs meist bald reparatursbedürftig werden und überdies unvorhergesehene Arbeiten jeder Art in Menge sich ergeben. So z. B. wurden 1870/71 in Paris während der Belagerung ganze Geschütze (über hundert), in Belfort Eisengeschosse (da Munition mangelte) neu erzeugt, wozu in Belfort der Gussofen auch erst errichtet werden musste.

Der Verbrauch an Sandsäcken und Schanzkörben betrug in Paris viele Millionen.

Weiters liesse sich der Wachdienst auch verringern, wiewohl die Verwendung von Nicht-Militärs für diesen Dienst nicht rathsam wäre. Eine Verringerung könnte man aber durch ausgedehnten Gebrauch von Wachhunden erreichen. Wenn deutsche und französische Vorposten in der neuesten Zeit bei verschiedenen Manövern Hunde mit Vortheil gebrauchen, da wäre wohl die Verwendung dieser treuen Thiere bei der Festungsbewachung sicherlich von grossem Nutzen. Wie viele Posten könnten dadurch bei den verschiedenen zu bewachenden Objecten entfallen; selbst die Bewachung der Festungsthore würde sich vereinfachen, wenn jedes zu bewachende Object oder Thor ein bis zwei Wachhunde zugewiesen erhielte. Natürlich müssten diese Hunde bereits im Frieden angeschafft und in den bezüglichen Objecten untergebracht werden, damit sich ihr Dienst einfach auf die Obliegenheiten eines guten Haushundes beschränke.

Eventuell könnte man diese Hunde auch für die Begleitung von Patrouillen u. dgl. abrichten.

5. Die Bewahrung des Soldaten vor allen gesundheitsschädlichen Einflüssen.

Hiezu gehört ausser den bereits früher besprochenen Vorsorgen für gute Kost, gesundes Trinkwasser, genügende Ruhe, peinlichste

Reinlichkeit und entsprechende Kleidung noch insbesondere die Sorge für gute Ventilation, Beleuchtung und Beheizung der Wohnräume, für Reinigung der Wassergräben, Senkgruben und Kanäle, für möglichst rasches Vergraben aller der Verwesung unterworfenen Gegenstände (Überreste von Schlachtthieren, Thier-Cadaver etc.), endlich das genaue Absuchen und Desinficiren der Gefechtsfelder und die Bestattung der Gefallenen.

Es ist umso dringender in Wohn-Kasematten für eine künstliche, ausgiebige Ventilation zu sorgen, als bei vielen derzeit bestehenden, jedoch veralteten Bauten deren Anlage höchst ungünstig ist, indem ein natürlicher Luftzug beinahe ganz fehlt.

Auch wäre es bedenklich, auf die kürzlich aufgetauchte Idee, die Wohn-Kasematten ganz dunkel zu bauen und sie bei Tag und Nacht beleuchten zu lassen, einzugehen. Finstere Räume sind nicht nur stets höchst ungemüthlich, sondern auch meist gesundheitsschädlich, auch in der Regel feucht und nach Moder riechend.

Senk- und Mistgruben, Kanäle und Wassergräben sollen während der Vertheidigungs-Instandsetzung nicht nur vollkommen gereinigt, sondern auch desinficirt werden. Hiebei muss jeder Keim zur Verunreinigung entfernt werden. Deshalb sind diese Orte auch von jedem Pflanzenwuchse zu befreien, da derselbe, unter Wasser gesetzt, bald in Fäulnis übergehen würde. Hingegen wäre es angezeigt, die nächste Umgebung, wo es angeht, mit Pflanzen zu besetzen, welche die Feuchtigkeit anziehen (Sonnenblumen etc.).

Ferner müsste während der ganzen Dauer der Vertheidigung auf die möglichst häufige Reinigung und Desinfection solcher Orte gesehen werden. Es dürfte bei strengster Strafe nicht geduldet werden, dass diese Orte zur Ablagerung von Speise-Überresten, Thier-Cadaver und sonstigen, der Fäulnis unterliegenden Gegenständen verwendet werden, was aber bei Unterlassung einer strengen Controle leicht geschehen könnte. So wurden in Torgau 1814 selbst Menschenleichen in Abortschläuche geworfen.

Latrinen sind täglich mit Asche zu beschütten und möglichst häufig neu anzulegen; die alten müssen dann sofort zugeschüttet werden.

Das genaueste Absuchen der Gefechtsfelder ist umso dringender, als es eine allgemein bekannte Thatsache ist, dass Verwundete stets mit dem Aufgebote ihrer letzten Lebenskräfte Verstecke aufsuchen und in diesen häufig auch sterben. Hinter jedem Busche, in jeder Grube eines Kampfplatzes kann man somit auf Leichen stossen, welche, nicht aufgefunden und begraben, sehr bald der Verwesung anheimfallen.

Dass aber dieses Absuchen nicht immer mit der gehörigen Sorgfalt geschieht, beweist die Thatsache, dass im Swiper-Walde bei

Königgrätz mehrere Jahre nach 1866, noch unbestattete Menschenleichen vorgefunden wurden.

Ebenso dringend ist es, im Festungs-Rayon befindliche Räume, auf welchen gekämpft wurde, nach Möglichkeit zu desinficiren.

Die bisher hiebei in Anwendung gebrachten Mittel sind zwar kostspielig, deren Gebrauch ist auch zeitraubend; wenn man jedoch den Vortheil vor Augen hält, dass diese Massregel dem Ausbruch epidemischer Krankheiten vorbeugt, so wird man nicht zögern, die Kosten zu tragen. Vielleicht wird es zu erreichen sein, diese Arbeit im Vereine mit dem Gegner durchzuführen, da sich hiedurch auch der Letztere vor einer grossen Gefahr, wie es der Ausbruch einer Epidemie ist, schützt und allgemeine Humanitäts-Rücksichten diesbezüglich vom Vertheidiger sowohl, als auch vom Angreifer ein einheitliches Vorgehen verlangen.

Die gründlichste Durchführung der Desinfection der Gefechtsfelder wäre endlich umso gebotener, als die Umgebung einer jeden, selbst grösseren Festung meist nur ganz bestimmte Terrainstrecken enthält, auf welchen der Entscheidungskampf ausgefochten werden muss, dieses Terrain also wiederholt zum Schauplatze blutiger Kämpfe werden dürfte.

Was das Bestatten von Gefallenen anbelangt, so wäre es erwünscht und daher anzustreben, dass die Leichen einzeln beerdigt werden, was sich jedoch, besonders nach grösseren Gefechten und Schlachten, wahrscheinlich nicht wird durchführen lassen; dann sind den Umständen entsprechend, Massengräber in Anwendung zu bringen.

In allen Fällen ist die Desinfection der Gräber durch Überschütten der Leichen mit einer Schichte von Kalk, Eisen- oder Kupfervitriol etc. durchzuführen und soll über die Leichen eine Erdlage von wenigstens 1 bis 2*m* kommen.

Die Begräbnisstätten sind möglichst zerstreut und von den Wohnräumen entfernt anzulegen. Am einfachsten geschieht dies, wenn die Bestattung der Gefallenen auf dem Kampfplatze selbst durchgeführt wird, falls dieser ausserhalb der Befestigungen liegt, wie dies meist bei den Einschliessungskämpfen und Ausfällen zutrifft.

Sonst benützt man die bereits bestehenden Gemeinde-Friedhöfe oder bestimmt hiefür eigene, entsprechend gelegene Plätze.

Die Gefallenen eines eng umschlossenen, über keine gefahrlose Verbindung nach auswärts mehr verfügenden Werkes (isolirte Pass- und Thalsperren, Grenzforts, dann belagerungsmässig angegriffene Manövrir- und Gürtel-Forts einer Lagerfestung etc.) sind auf der Grabensohle des äusseren Grabens und im äussersten Falle erst im Hofraume des Objectes zu begraben.

Die Arbeiten, welche durch die im vorgedachten Sinne durchgeführte Desinfection der Gefechtsfelder sich ergeben, dann das

Begraben von Leichen könnten in den meisten Fällen gleichfalls durch Civil-Arbeiter unter entsprechender militärischer Aufsicht bewirkt werden, ebenso wie zum Absuchen der Gefechtsfelder und zum Transport von Verwundeten Civil-Personen im ausgedehntesten Masse heranzuziehen wären. Behufs Bestattung der Leichen wären aus den Einwohnern Abtheilungen zu formiren und unter streng militärisches Commando zu stellen, was umso nöthiger sein wird, als es bekannt ist, dass stets viele Leute zu diesem Dienste sich herandrängen, um mit Plünderung und Beraubung der Verwundeten und Todten sich zu befassen.

Selbstverständlich wird man den auf Grund behördlich bestätigter Statuten sich constituirenden oder schon bestehenden Vereinen die Ausübung des Sanitätsdienstes unter militärischer Controle auch auf dem Schlachtfelde gestatten, endlich zu diesem Zwecke die Sanitäts-Truppen und die Blessirtenträger-Abtheilungen stets, im Nothfalle aber auch andere Truppen verwenden müssen, um diese sehr schwere Aufgabe in jedem einzelnen Falle unbedingt vollkommen zu lösen und es nicht darauf ankommen lassen, dass Hunderte, ja Tausende von unbegrabenen Leichen wochenlang das Schlachtfeld bedecken.

Vor Plewna z. B. blieben nach dem grossen, aber erfolglosen Sturme der Russen am 11. September 1877, welcher 23.000 Menschen (12.500 Russen, 2.500 Rumänen und 8.000 Türken) das Leben kostete, Tausende von Leichen, auf dem ganzen Schlachtfelde zerstreut, viele Tage hindurch liegen.

Von mehreren Seiten wird angeregt, das Bestatten der Gefallenen ohne jedes Gepränge zu besorgen. Für diese Anregung wird wohl schwerlich eingetreten werden. Es ist für die Überlebenden oft im höchsten Grade entmuthigend, zu wissen, im Falle des Todes ohne Sang und Klang beerdigt zu werden; Viele glauben sich dadurch erniedrigt und fühlen sich verletzt.

Deshalb bleibe man bei dem althergebrachten Brauche und versage den Gefallenen die letzten militärischen Ehren, soweit dies überhaupt möglich ist, nicht. Männer, die ihr Leben fürs Vaterland opferten, verdienen diese Rücksicht zweifellos. Die letzte Ehrenbezeigung kann übrigens gegebenen Falles auch summarisch für alle an einem Tage oder in einem Gefechte Gefallenen geleistet werden.

6. Die Sorge für Kranke und Verwundete.

In dieser Beziehung wurde beinahe bei jeder Festungs-Vertheidigung sehr stark gefehlt, trotzdem jede Nachlässigkeit im höchsten Grade sich rächte.

Die Geschichte des Festungskrieges weiss grauenerregende Ereignisse zu erzählen. Als ein Beispiel sollen die Vorgänge in den Spitälern zu Torgau 1813 angeführt werden, welche General von Kamptz in folgender, ergreifender Weise schildert:

„Die Lazarethe in Torgau waren wahre Höhlen des Jammers geworden. Man musste die unglücklichen Kranken so nahe aneinander legen, dass sie sich gegenseitig beinahe berührten. Es fehlte an Lagerstroh, Lazareth-Utensilien, an Krankenwärtern und Ärzten, an gesunden Nahrungsmitteln und ganz besonders an Ordnung und gehöriger Aufsicht. Die meisten bei den Lazarethen angestellten Beamten waren in den Zustand einer völligen Erschlaffung versunken und nahmen sich, zu sehr mit ihrem eigenen Elende beschäftigt, der leidenden Soldaten nicht mit dem regen Eifer an, der hier allein etwas auszurichten vermocht hätte. Umsonst suchte der Commandant Graf von Narbonne für die Unglücklichen zu wirken; selbst ein wiederholter persönlicher, ihm den Tod bringender Besuch dieser verpesteten Orte fruchtete nicht. Das charakteristische Merkmal der herrschenden Krankheit bestand in einem, abscheulichen Geruch verbreitenden Durchfalle. Bei dem Mangel an gehöriger Aufsicht nahm die Unsauberkeit bald so überhand, dass die Kranken in ihrem eigenen Unrathe sich wälzten und bei lebendem Leibe verfaulten. Die Todten blieben tagelang neben ihren noch lebenden Kameraden, ja nicht selten in demselben Bette liegen. Die noch etwas stärkeren Kranken entrissen den schwächeren ihr Lagerstroh, ihre Decken und sonstigen Geräthschaften, um sich ihre Lage nur einigermassen zu erleichtern. Die gierigen Hände teuflischer Krankenwärter durchwühlten unaufhörlich die Lagerstätten der Kranken, und lange vor ihrem Tode waren die Kranken auch schon beerbt. Die meisten Abtritte, für deren Reinigung man durchaus keine Sorge getragen, waren überfüllt, und eine faule Jauche floss die Treppen herab. Im Schlosse Hartenfels war beinahe jedes Fenster ein Abtritt geworden. Unrath klebte an den Wänden und ungeheure Haufen desselben bildeten sich im Hofe. Vor Unrath konnte man häufig die Thüren der Krankenzimmer nicht öffnen, musste in Unrath bis an die Knöchel waten und oft über Leichname schreiten, um zu den Lebenden zu gelangen. Durch das Bombardement waren alle Fenster zersprungen; dabei aber weder Brennmaterial vorhanden, noch die Öfen gehörig in Stand gesetzt, um die Zimmer beheizen zu können. Die Kranken, noch obendrein nur spärlich mit warmen Decken versehen, lagen bei strenger Kälte wie auf offener Strasse; vielen erfroren die Hände und die Füsse, die ohnehin nur selten gereichten Arzneien wurden in Eis verwandelt. Von einer regelmässigen ärztlichen Behandlung war keine Rede. Nicht einmal die Lebensmittel wurden regelmässig vertheilt, da häufig

Brennholz mangelte, um die Speisen zubereiten zu können. Es starben aber auch in der Zeit von nicht ganz drei Monaten 29.000 Franzosen in den Spitälern“.

Für die Einrichtung der Spitäler, Maroden- und Reconvalescenten-Häuser kann also niemals zuviel gesorgt sein, wenn die bezüglichen Forderungen noch so gespannt werden. Auch ist zu berücksichtigen, dass nur höchst selten es möglich sein wird, allen Forderungen zu entsprechen.

Vor Allem muss verlangt werden, dass Heil-Anstalten in jeder Festung in hinreichender Zahl vorhanden sind, u. z. neben den grossen Spitälern. Ein jedes Werk und eine jede nicht angegriffene Front soll je ein, jede angegriffene Front je zwei Maroden-Zimmer und ebenso viele Verband-Locale besitzen, um nicht jeden Kranken sofort in ein Spital abgeben zu müssen, andererseits um die Erkrankten und Verwundeten auch dann gehörig pflegen zu können, wenn das Übergeben derselben an Central-Heil-Anstalten unmöglich wäre (bei Schwerverwundeten oder in vom Noyau abgeschnittenen Werken), endlich um den Verwundeten den ersten ärztlichen Beistand so rasch als möglich zu bieten.

Damit ansteckende Krankheiten keine zu starke Verbreitung erlangen, sind für die betreffenden Kranken stets abgesonderte, isolirt liegende Spitäler nöthig. Ebenso bedarf man ein Reserve-Spital, welches ausschliesslich dazu dienen soll, um die zeitweise Räumung und gründliche Reinigung der übrigen zu ermöglichen. Dem Krankenzerstreuungs-System möglichst Rechnung tragend, sollen die Spitäler im Festungs-Rayon zerstreut liegen und nicht zu gross sein, wodurch noch der Vortheil erreicht wird, dass in der Nähe aller wahrscheinlichen Kampfplätze Heil-Anstalten sich befinden werden, was den Verwundeten-Transport erleichtern würde. Bei jedem Spitale sollte ein Reconvalescenten-Haus bestehen, um die Genesenden sowohl der ungesunden Atmosphäre, wie sie Krankenzimmern stets eigen ist, als auch dem, ihnen höchst peinlichen Anblicke von Schwerverwundeten und Schwerkranken zu entziehen.

Die Spitalbauten sollen feuersicher, die in Fortifications-Objecten befindlichen Verband-Locale und Maroden-Zimmer überdies bombenfest eingedeckt sein.

Es wären somit in Spitälern alle Dachbestandtheile, Thürstöcke, Fensterrahmen, Stiegen und Thüren, sowie die sonstigen Einrichtungsstücke aus Eisen, die Fussböden und Fluren aus Steinplatten herzustellen, auch die Plafond-Balken etc. könnten durch Eisenträger ersetzt werden.

Dies würde bei Neubauten keinen Schwierigkeiten unterliegen, nachdem gegenwärtig die Technik auch bei Privat-Häusern das Eisen

im ausgedehntesten Umfange verwendet; aber auch für bereits bestehende Spitalsbauten sollte man die bei Ersatz des Holzes durch Eisen hervorgerufenen Kosten nicht scheuen, mit Rücksicht auf die zu gewärtigende Sicherheit gegen Feuersgefahr.

Was die innere Einrichtung der Spitäler betrifft, ist Reinlichkeit in jeder Beziehung als die erste Bedingung hinzustellen. Da aber zur Erhaltung hoher Reinlichkeit sehr viel Wasser benöthigt wird, so muss auch für dessen Beschaffung im ausgiebigsten Masse gesorgt werden. Am besten wäre es, in jedem Spitale eine Wasserleitung zu besitzen, damit das Warte-Personal das nöthige Wasser ohne Mühe beschaffen könne.

Bezüglich der Küchen, Speisekammern, Badezimmer und Wasch-Locale, dann der Aborte, Mist- und Senkgruben etc. gilt das bereits früher Gesagte in noch erhöhtem Masse.

Das Dienst-Personal soll nach Möglichkeit Frauen enthalten, weil diese sowohl für die Verrichtung von gewöhnlichen Hausarbeiten, als auch für die eigentliche Krankenpflege viel geeigneter und schon von Natur aus hiefür besser beanlagt sind. Wie man im Haushalte die Leistung der bei Pflege von Kranken gewöhnlich vorkommenden Verrichtungen von jedem Dienstmädchen verlangt, ebenso könnten diese Arbeiten in Militär-Spitälern durch Frauen besorgt werden. Für das Waschen der Wäsche, für das Scheuern der Böden und Einrichtungsstücke, sowie des Geschirres jeder Art, für das Aufräumen der Stuben und selbst für die Küchen könnten gewöhnliche Mägde gemiethet werden. Bei der Pflege der Kranken wären aber die Krankenwärterinnen durch Krankenwärter zu unterstützen, da bei mit venerischen und ähnlichen Krankheiten behafteten Soldaten weibliches Dienst-Personal nicht verwendet werden könnte.

Für jede Überschreitung der in den Spitälern festgestellten Hausordnung sollten unnachsichtlich die strengsten Strafen verhängt werden, da nur die genaueste Befolgung der bestehenden oder ertheilten Befehle das Einreissen von Unordnung und Nachlässigkeit verhüten wird, welche aber zu namenlosem Elende den ersten Anlass geben würden.

Schliesslich wäre zu erwägen, ob es sich nicht empfiehlt, gelegenheitlich der Genesung eines jeden in Spitalsbehandlung übergebenen Kranken oder Verwundeten eine nach der Art der Krankheit verschieden hoch zu bemessende Prämie an das Warte-Personal auszahlen zu lassen, um das Interesse für die Heilung der Kranken möglichst zu erhöhen.

***Exercier-Reglement für die schweizerische Infanterie.** IV. Theil. Regiments- und Brigadeschule nebst einem Anhang: Das Infanteriegefecht.

Seit Jahrhunderten zehrt die Schweiz nur mehr von den Erinnerungen an ihre glorreiche militärische Vergangenheit. Dank der ihr garantirten Neutralität, die sie zwar nicht immer vor fremden Invasionen schützte, ist sie von der Theilnahme an den europäischen Welthändeln so gut wie ausgeschlossen. Der unbedeutende Sonderbunds-Bürgerkrieg 1847 und die Mobilisirung eines Theiles der schweizerischen Wehrmacht zur Sicherung der eigenen Grenzen am Schlusse des deutsch-französischen Krieges 1871 — der hier mit dem Übertritt der geschlagenen Armee Bourbaki's auf Schweizer Gebiet unter General Clinchant endete —, waren die letzten grösseren militärischen Actionen der Eidgenossenschaft.

Trotzdem hat die Schweiz in den letzten Decennien es nicht versäumt, ihre Wehreinrichtungen den Bedürfnissen der Zeit nicht nur vollkommen anzupassen, sie ist sogar in mancher Hinsicht, z. B. in Bezug auf Bewaffnung und Ausrüstung von Artillerie und Infanterie, im Kartenwesen, im Ausbau des strategischen Eisenbahn- und Strassennetzes etc. einzelnen grossen Militärstaaten durch längere Zeit vorausgewesen. Die Rührigkeit der Leiter des schweizerischen Militär-Departements verdient daher alle Anerkennung.

Auch das vorliegende Exercier-Reglement gibt Zeugnis von dem eifrigen Streben der massgebenden Persönlichkeiten, in Sachen der Truppenausbildung, den eigenartigen Landesverhältnissen angemessen, das Möglichste zu thun.

Im Jahre 1876 waren die ersten drei Theile des gegenwärtig in Kraft stehenden schweizerischen Exercier-Reglements für die Infanterie erschienen, nämlich: I. Theil: Soldatenschule; II. Theil: Compagnieschule; III. Theil: Bataillonsschule. Nach vollen eilf Jahren erschien nun der IV. Theil: Die Regiments- und Brigadeschule mit dem Anhange: Das Infanteriegefecht.

Man hat sich sonach mit diesem Theile sehr lange Zeit gelassen. Offenbar weniger wegen der Normen für die formelle Führung der Regimenter und Brigaden, als wegen des Anhanges, in welchem wir die seit einer Reihe von Jahren fachwissenschaftlich mit grossem Aufwande von Scharfsinn bearbeitete Frage vom künftigen Infanteriekampfe, in den reglementarischen Rahmen gebracht sehen. Die Vorschriften für die formelle Führung eines Regimentes sind sehr einfach gehalten, was nur Lob verdient. Gehen wir dieselben in Schlagworten durch. In der Sammelstellung des Regimentes zu drei Bataillonen in einem, zwei oder drei Treffen ist die Bataillons-Doppel-Colonne die Grundform. Befehlsgebung durch Commandos direct, oder durch Befehlszurufe an die Bataillons-Commandanten indirect, oder durch zu überbringende Dispositionen. Die Evolutionen beschränken sich auf Formirung von Colonnen, Colonnen-Linien, geschlossenen Colonnen-Linien, Compagnie-Colonnen als Übergang zum Gefechte und Rückkehr in die Sammelstellung. Die entwickelte Linie, wie sie in der Bataillonsschule gelehrt wird, findet in der Regimentsschule keinen Platz mehr. Zum Gefechte formiren die Bataillone des ersten Treffens, nach dem Wortlaute des Reglements, sofern dies nicht schon geschehen ist, grundsätzlich Compagnie-Colonnen und entwickeln ihre Tirailleure. Das heisst nach der Bataillonsschule so viel als: die Tête-Compagnien der Doppel-Colonne ziehen sich auf die Entwicklungslänge der Tirailleurfront eines Plotons ($^1/_2$ Compagnie) nach vorwärts auseinander und formiren mit den vorderen Plotons die Feuerlinie; die hinteren Plotons folgen als Unterstützungen. Beide im Zusammenwirken bilden das Tirailleurtreffen. Die beiden rückwärtigen Compagnien der Bataillons-Doppel-Colonne des ersten Treffens rücken auf Entwicklungs-Intervalle (für Linie) auseinander und folgen auf 200 bis 100*m* hinter den Unterstützungen des Tirailleurtreffens als Haupttreffen; die Bataillone des zweiten Treffen formiren entweder die offene oder geschlossene Colonnen-Linie. Ein weiters drittes Treffen functionirt als Reserve. Mittlere Treffenabstände 300*m*. Die Compagnien sind in Sections-Colonnen (Zugs-Colonnen) formirt. Jedes Ploton hat zwei Sectionen.

Der Angriff soll sich hierauf nach den im Anhange gegebenen Grundsätzen abwickeln, Umfassungen, wenn thunlich, denselben erleichtern. Trompeten-

signale darf nur der Höchst-Commandirende geben lassen. Conventionelle Signale für sämmtliche Unterabtheilungen dürfen verabredet werden.

In der Vertheidigung ist die Gliederung der Infanterie-Truppe eine ähnliche, nur die Tiefenverhältnisse ändern sich. Die Frontlinie soll künstlich verstärkt, das Vorterrain von Deckungen gesäubert und mit dem Feuer bis zum Herankommen des Angreifers auf 300*m* gespart werden.

Für die Führung der Brigade, welche in der Einleitung als der grösste Truppenverband bezeichnet wird, in welchem die Infanterie getrennt von den anderen Waffen zur Verwendung kommt, wird wie überall die flügelweise oder die treffenweise Aufstellung als Grundform normirt und der ersteren aus bekannten Gründen der Vorzug eingeräumt. Eine normal entwickelte Brigade, gewöhnlich in drei, ausnahmsweise in zwei Treffen formirt, hat in flügelweiser Aufstellung, mit zwei Bataillonen im ersten Treffen eine mittlere Front-Ausdehnung von 600*m* oder etwa sechs Gewehre auf das Meter; bei der treffenweise Entwicklung mit drei Bataillonen im ersten Treffen 900*m*, also etwa vier Gewehre auf das Meter. In der letzteren Formation soll ein drittes Treffen durch Entnahme mindestens eines Bataillons aus dem rückwärtigen Regimente gebildet werden. Im Übrigen hat die Führung der Brigade nach den für das Regiment aufgestellten Grundsätzen zu geschehen.

Die durch das Reglement vorgeschriebenen Gruppirungen des Regimentes und der Brigade und die damit verbundenen Evolutionen sind durchaus einfach und kriegsgemäss. Warum die entwickelte Linie der Bataillone im Verbande der grösseren Körper so stiefmütterlich behandelt wird, vermögen wir nicht einzusehen, da es auch auf Schweizer Boden im Kriegsfalle nicht an Momenten fehlen würde, durch rasche Bildung entwickelter Linien zur Abgabe des Feuers, taktischen Nutzen aus dieser Formation zu ziehen.

Der Anhang zu dem „Exercier-Reglement der Infanterie“: „Das Infanteriegefecht“ ist an die Stelle der bisher im III. Theile des Reglements: „Bataillonsschule“ giltig gewesenen „Gefechts-Methodik des Bataillons“ getreten. Man hat die eilf Jahre, welche zwischen dem Erscheinen des III. und IV. Theiles liegen, benützt um aus der gesammten Literatur der jüngsten Zeit über das „moderne Infanterie-Gefecht“ und aus den praktischen Erfahrungen auf den Schiessplätzen dasjenige zu verwerthen, was man für den Zweck der Truppenausbildung für das Gefecht als das Erspriesslichste erkannte. Ob die Voraussetzungen, welche sich an die einmal angenommene Methodik knüpfen, in der Wirklichkeit zutreffen werden, ist eben abzuwarten, doch passt dieselbe, wie sie uns aus dem Anhange entgegen tritt, speciell für Schweizer Bodenverhältnisse besser, als sie sich für offenes und ebeneres Terrain anderer Länder eignen würde.

Es wäre nun ein müssiges Beginnen, an dieser wohldurchdachten und klaren Instruction Kritik zu üben, da wir Nichts darin finden, was nicht von den als Autoritäten geltenden Taktikern der Gegenwart empfohlen wäre. Trotzdem gibt es immer noch einzelne Punkte, über die sich streiten lässt, wie man zu sagen pflegt. So zum Beispiel fragt es sich, ob behufs der nach Z. 474 anzustrebenden Niederkämpfung des feindlichen Feuers, die Verstärkung der Tirailleurlinie durch die Unterstützungen, kurz die Bildung einer starken Feuerlinie nicht unbedingt schon mit dem Eintritte in die grossen Distanzen von 1.000 bis 600*m* (1.600 bis 1.000*m* heissen Fernfeuer-Distanzen) zu bewirken wäre? Das Salvenfeuer auf grössere Distanzen, immer wirkungsvoller als Schützen- und Einzelfeuer — welches nach Z. 473 sehr zweckmässig stets aus dem Magazin geladen wird —, müsste zur Erreichung der angestrebten Absicht wesentlich beitragen. Das zu lange Zurückhalten der Unterstützungen Z. 463, die erfahrungsgemäss im dringendsten Augenblicke nicht so zur Hand sind, als theoretisch ausgedacht wird, dürfte den gehegten Erwartungen vielleicht nur dann entsprechen, wenn das Nachkommen bis zum successiven Einrücken in die Feuerlinie, durch viele Deckungen bietende Bodenverhältnisse begünstigt wird. Im offenen Terrain können die Unterstützungen der feindlichen Feuerwirkung sich doch nicht gänzlich entziehen, weil der Vertheidiger sein Feuer bekanntlich nicht auf die Tirailleurlinie, sondern gerade auf die Unterstützungs-Abtheilungen richtet, die zur Bekämpfung dieses Feuers gar Nichts beitragen können und überdies dem Compagniechef die Führung und Leitung des Feuers (Z. 471) auf diese Weise nicht erleichtern.

Im Gefechte drängt sich erfahrungsgemäss, trotz vorzüglichster Ausbildung im Detail, Alles um den Compagniechef; Aller Augen sind auf ihn gerichtet. Aus diesem psychologisch günstigen Momente zieht man offenbar den besten Nutzen, wenn man ihm seine Abtheilungen in nicht zu lockerer Form baldigst in der Feuerlinie in die Hand gibt und bis zum Eintritt in die wirksame Einzelfeuer-Distanz, 600 bis 300*m*, höchstens eine Section zurückhält. Man ist damit ohnehin schon auf der Distanz angekommen, von welcher nach Z. 466 das Haupttreffen an die Stelle der Unterstützungen tritt und einzelne Sectionen in die Tirailleurlinie eindoubliren. Man denke auf die Verluste. In den letzten Stadien des Feuerkampfes von 400*m* an wird das ganze Haupttreffen eindoublirt sein (Z. 467); dazu ist es da. Das Schnellfeuer oder Magazinsfeuer auf der letzten Distanz vor dem Einbruche ist, wie wir uns bei Erprobung von Repetirgewehren oft zu überzeugen Gelegenheit hatten, wegen des vorlagernden Pulverdampfes von sehr geringer Wirkung im Verhältnis zum Munitions-Verbrauche.

Sehr zweckmässig ist die Bestimmung Z. 463, zum Angriffe in möglichst breiten Staffeln vorzugehen. sowie die Directiven für die höhere Führung zur Anordnung des entscheidenden Angriffes nach Z. 476 bis 478, welch' lezterer Punkt mit den Worten schliesst: „Zurückgehen bedeutet sicheren Tod."

Wir senden dem allezeit mannhaften und tapferen Schweizer-Heere unseren kameradschaftlichen und nachbarlichen Gruss und wünschen ihm für den Ernstfall die glücklichsten Erfolge als Lohn seiner patriotischen, ausgezeichneten Friedensarbeit.

— Oberst Finke. —

***Ein Blick in die Zukunft der Infanterie.** Von Ernst Truth. Wien 1888. (Separat-Abdruck der Militär-Zeitung „Vedette".)

Nach unserer Auffassung scheint der Titel des Buches nicht ganz gerechtfertigt, denn „Ein Blick in die Zukunft der Infanterie" müsste uns schliesslich diejenigen Ziele vor Augen führen, welchen diese Waffe zuzustreben im Begriffe ist, d. h. die voraussichtlichen Ergebnisse aller Arbeit auf organisatorischem, technischem und taktischem Gebiete, wie solche im Zuge der Zeit liegt. Darüber orientirt das Buch jedoch nicht, sondern es bringt uns ein Bild des Ausbildungsvorganges, wie der Verfasser denselben sich auf Grund seiner fachmännischen Sachkenntnis, Erfahrung und psychologischen Betrachtung des Gegenstandes vorstellt. Zudem behandelt das Buch nicht die Infanterie-Ausbildungsfrage im Allgemeinen, sondern speciell für unsere Armee.

Wenn es nun auch seine Schwierigkeiten hat, prophetisch aufzutreten und gewisse Fragen über die in der Zukunft durch Umstände gebotene Kampfweise der Infanterie, endgiltig doch erst durch die ernste Praxis zu beantworten sein werden, so muss man in der Gegenwart doch für Alles dankbar sein, was darauf abzielt, der Lösung des Problems so nahe zu kommen, als es auf reflectirendem Wege möglich ist. Da wird denn, wie natürlich, der Schwerpunkt auf Untersuchungen über Truppen-Ausbildung gelegt, und so wäre nach unserer unmassgeblichen Meinung die vorliegende Schrift eher als ein Beitrag zum Vorgange bei Heranbildung der Unterabtheilungen und Erziehung des Soldaten, denn als ein Blick in die Zukunft der Infanterie aufzufassen.

Von diesem Standpunkte aus beurtheilt, enthält das Buch viel Gutes, Richtiges und Wahres; doch mitunter in einer, manchmal in der Form zu breiten, von Wiederholungen nicht freien Dialektik, Vieles, was als Paraphrase reglementarischer Bestimmungen anzusehen ist, über deren Auffassung und Anwendung wohl Niemand, dem die Ausbildung und Erziehung von Unterabtheilungen und Soldaten anvertraut ist, in Zweifel sein kann.

Die Capitel: II. Ursache und Wirkung, III. Welche Ansprüche erhebt die Schlacht an die Leistung der Infanterie? und IV. Form und Geist des Wissens, entsprechen im Inhalte, nach unserer — wir wiederholen es — unmassgeblichen Auffassung. nicht ganz dem, was man von den Titeln zu erwarten berechtigt ist.

Thatsächlich ist über den Gegenstand der Truppen-Ausbildung in den unteren Regionen, schon so viel geschrieben worden, dass man fast sagen

kann, derselbe sei literarisch todtgehetzt, und stimmen wir mit dem Verfasser darin vollkommen überein, dass ein paar gute Hilfsbücher über einzelne Gegenstände des Unterrichts, z. B. Schiesswesen, Felddienst, kleine taktische Aufgaben etc., in der deutschen und in den Regimentssprachen, zum Gebrauche bei den Unterabtheilungen nützlicher wären als unfruchtbare Verarbeitung beliebter Schlagworte, wie: zielbewusstes Streben, Selbstthätigkeit u. s. w., die sich alle Dekaden ändern. Diese Dinge finden sich bei ernster Arbeit von selbst.

Die Detail-Ausbildung bleibt wohl die unschätzbare Grundlage für die Verwendung der Truppe im Ernstfalle, aber sie ist nicht Alles. Das Detail erhält seinen Wert erst im Zusammenwirken zu grossen Zwecken.

Im Übrigen empfehlen wir das Buch der eigenen Beurtheilung der Leser.

— O. F. —

***Die neue deutsche Gewehrfrage.** Ein Beitrag zur Beurtheilung, von Major z. D. Weygand. Darmstadt 1888.

Jedem Waffentechniker ist Major Weygand durch seine Arbeiten bekannt, in welchen er als eifrigster Mitarbeiter des leider zu früh dahingegangenen, bahnbrechenden Gewehr-Apostels Plönnies, noch fort im Geiste desselben wirkt. Wer wäre also berufener, ein Thema zu behandeln, das eigentlich nur als Variation der Bibelstelle anzusehen ist: „Und das Wort ist Fleisch geworden". Hat nicht Plönnies schon im Jahre 1865 gesagt: „Es ist wahrscheinlich, dass man schon in kurzer Zeit unter einem kriegstauglichen Infanterie-Gewehr eine Hinterladungs-Waffe, unter einem guten Infanterie-Gewehr eine Hinterladungs-Waffe mit Einheits-Patrone und unter dem besten Gewehr eine solche Waffe des kleinsten Kaliber verstehen wird." Langsam hat denn auch die Infanterie-Bewaffnung den letzten Standpunkt angenommen, das kleinste Kaliber, dessen Vorzüge heute endlich allgemein anerkannt werden.

Wie diese Entwicklung vor sich gegangen, schildert der Verfasser und lässt sich der Gedankengang durch die Untertheilung des behandelten Stoffes am besten charakterisiren.

„Geschichtlicher Überblick" betitelt sich der erste Abschnitt, „Die Kaliberfrage" der zweite; der dritte Abschnitt behandelt die Leistungsfähigkeit der deutschen Infanterie mit dem Magazins-Gewehr M. 71/84, der vierte bespricht den Übergang vom 11*mm* zum kleinsten Kaliber 7·5*mm* an und für sich, der fünfte diesen Übergang mit Rücksicht auf mittlere Querschnittsbelastungen; im sechsten Abschnitt stellt der Verfasser als Gewehr der Zukunft die automatische Feuerwaffe hin, welche den Rückstoss ausnützt, um Ladegriffe zu ersparen. Derlei Gewehre liegen in verschiedenen Projecten vor, darunter auch Maxim's Winchester-Repetirer, dann Mannlicher's sogenannte Handmitrailleuse u. a. m. Immerhin kann man wohl nicht umhin, vorläufig allen diesen Erfindungen für die Bewaffnung der Infanterie, vorerst noch ein bischen Skepticismus entgegenzubringen. Warum? das ist jedem Feldsoldaten klar.

Unseren Lesern den Inhalt von Weygand's neuester Arbeit auch nur auszugsweise vorzuführen, müssen wir uns versagen. denn bei der klaren, treffenden Schreibweise des Verfassers müssten wir eigentlich das ganze Heft auszugsweise wiedergeben, da dasselbe auf 59 Seiten mehr sagt, als langathmige speculative Erörterungen. Und da ist es denn besser, der Leser gehe hin und kaufe das sehr empfehlenswerthe Werkchen. — n —

***Tableau über die Constructions-Principien der wichtigsten Verschluss-, Schloss- und Abzug-Mechanismen.** Schematisch dargestellt mit Benützung der Vorträge des Majors Nikolaus Ritter von Wuich von Oberlieutenant Karl Högg.

Dem Tableau über die Constructions-Principien der wichtigsten Repetirgewehre hat Oberlieutenant Högg eines über Verschluss-, Schloss- und Abzug-Mechanismen der Hinterladgewehre folgen lassen, welches bei gleicher Ausstattung

die verschiebbaren und drehbaren Verschlüsse, die Abfeuerungs-Mechanismen und die Vorrichtungen zur Entfernung der Patronenhülsen darstellt.

Was an dieser Stelle über das erstgedachte Tableau gesagt wurde, muss auch von dem vorliegenden, indess mit dem Wunsche wiederholt werden, dass bei einer eventuellen Neu-Auflage für den Text eine etwas grössere Schrift zu wählen wäre, damit das Tableau bei Benützung als Wandtafel auch von minder scharfen Augen gelesen werden könne.

Nicht in allen Studienräumen werden übrigens die Wände gestatten, ein so grosses Tableau an der sonst wünschenswerten Stelle anzubringen. Vielleicht liesse sich in dieser Beziehung durch eine Änderung des gewählten Formates oder durch Theilung des Tableau abhelfen. — n —

***Die Kriegswaffen.** Eine fortlaufende, übersichtlich geordnete Zusammenstellung der gesammten Schusswaffen, Kriegs-Feuer-, Hieb- und Stichwaffen und Instrumente, sowie Torpedos, Minen, Panzerungen etc. seit Einführung von Hinterladern. Von Emil Capitaine und Ph. v. Hertling. II. Band, IV., V. und VI. Heft. Rathenow 1888. Babenzien.

Auch die nun vorliegenden Hefte IV, V und VI des zweiten Bandes der „Kriegswaffen“ zeichnen sich, wie die vorhergehenden, durch reichhaltigen Stoff und viele wohlgelungene Zeichnungen vortheilhaft aus, so dass deren Studium bestens empfohlen werden kann jedem Militär, der sich über Schutz- und Trutzwaffen der verschiedenen Mächte ohne besonderen Aufwand an Mühe auf dem Laufenden erhalten will.

Betreffs des von den Verfassern benützten Quellenmaterials müssen wir jedoch auch diesmal auf das im 6. Hefte, XXXVI. Bandes des „Organs“ bereits Gesagte wieder zurückkommen. — n —

***Schiesswolle in ihrer militärischen Verwendung.** Von Max Förster. Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn.

Das 27 Seiten umfassende Heft enthält eine zum Zwecke der Reclame verfasste Zusammenstellung der möglichen Verwendung der Schiesswolle in Seeminen, Torpedos, Hohlgeschossen etc., wobei dem Verfasser sowohl bezüglich der Angaben über Wirkungsfähigkeit als auch betreff der Sicherheit der Functionirung von Schiesswoll-Ladungen, einige Übertreibungen unterlaufen sind.

— Hauptmann Perlizh. —

***Auszug aus der Geschichte des k. k. Dragoner-Regimentes Alexander Prinz von Hessen und bei Rhein Nr. 6,** nebst einem Verzeichnisse der Regiments-Inhaber, Oberste, Maria-Theresien-Ordens-Ritter und der decorirten Mannschaft aus den Feldzügen 1848, 1849 und 1866. Zusammengestellt von Oberlieutenant Josef Freiherr von Bamberg. Brünn 1888. Verlag des Regimentes.

Der vorliegende Auszug, vier Druckbogen des Octavformates stark, wurde über Auftrag des Regiments-Commandos zusammengestellt, um die Angehörigen des Regimentes bis zum Zustandekommen einer vollständigen Regimentsgeschichte, welcher sich bis jetzt die Ungunst verschiedener Verhältnisse entgegengestellt hatte, mit der ruhmreichen Vergangenheit dieses alten und ausgezeichneten Regimentes bekanntzumachen.

Obwohl die eigentliche Errichtung des Dragoner-Regimentes Nr. 6 meistens mit dem Jahre 1701 angegeben wird, so hat dasselbe doch infolge seiner Vorgeschichte ein weit höheres Alter, und es kann das Regiment nach dem im

Jahre 1618 errichteten, jetzigen Dragoner-Regimente Nr. 8 als das zweitälteste Reiter-Regiment der k. k. Armee betrachtet werden.

Das Dragoner-Regiment Nr. 6 hat Vorfahren von stolzen und leuchtenden Namen; ihre Heldenthaten und ihr im dreissigjährigen Kriege erworbener Ruhm wurden durch den Dichterfürsten in einer Weise gefeiert, dass die Namen der Führer noch heute im Volksmunde leben. Denn das Regiment entstammt dem im Jahre 1623 als Pappenheim-Kürassiere auftretenden Reiter-Regimente und führte sodann von 1627 bis 1656 den Namen seines Commandanten Grafen Ottavio Piccolomini. Unter seiner Führung vernichtete es in der Schlacht bei Lützen 1632, das blaue und das Leibregiment Gustav Adolph's, warf bei Nördlingen 1634 die gelbe Reiter-Brigade der Schweden, wobei auch feindliche, durch Fussvolk besetzte Schanzen genommen wurden, und kämpfte im Jahre 1642 bei Breitenfeld, 1645 bei Jankau mit Auszeichnung unter dem berühmten Reiter-General Johann von Werth. Mit dem Tode des vierten Oberst-Inhabers Feldmarschall Enea Silvio Caprara endet die Vorgeschichte des Regimentes; mit dem Jahre 1701 beginnt dessen eigentliche Geschichte.

Der spanische Erbfolgekrieg erheischte eine bedeutende Vermehrung der Heereskräfte, so dass mehrere unserer heutigen Infanterie- und Cavallerie-Regimenter jener Epoche ihre Errichtung verdanken. Aus dem Kürassier-Regimente Caprara wurden 1701 zwei neue formirt, indem aus den ersten fünf Compagnien das Regiment Graf Montecuccoli, aus den übrigen fünf das Regiment Hessen-Darmstadt neu aufgestellt und jedes auf die üblichen zehn Compagnien ergänzt wurde. Da das erstere Regiment schon im Jahre 1768 reducirt worden ist, so hat das gegenwärtige Dragoner-Regiment Nr. 6 volles Anrecht auf die Erbschaft der Geschichte des alten Stamm-Regimentes Caprara.

Die weiteren Thaten des Regimentes, welches vom Jahre 1623 bis auf die Gegenwart vierzehn Inhaber hatte, sind mit der österreichischen Kriegsgeschichte auf das engste verknüpft. Es hat den spanischen Erbfolgekrieg, den Türkenkrieg 1716, den Krieg gegen die Franco-Sarden, den österreichischen Erbfolgekrieg, den siebenjährigen Krieg, den bayerischen Erbfolgekrieg, den Türkenkrieg 1788/89, die Kriege gegen die französische Revolution und Napoleon 1792 bis 1814, den Feldzug 1848/49 in Ungarn und den Krieg gegen Preussen 1866 mitgemacht. Es hat dabei auf allen Schlachtfeldern Mittel-Europas mit Tapferkeit und Auszeichnung gekämpft und sich häufig durch glänzende und ausserordentliche Reiterthaten hervorgethan. Neun Mitglieder dieses Regimentes errangen sich im Laufe der Zeit den Maria-Theresien-Orden. Als Gedenktage feiert das Regiment jene Tage des Ruhmes, an welchen es Gelegenheit gefunden, sich im Kampfe besonders auszuzeichnen, nämlich: Belgrad 17. Juli 1717, Kolin 18. Juni 1757, Meissen 21. September 1759, Aspern 21. und 22. Mai 1809, Wagram 5. und 6. Juli 1809, Babolna 28. December 1848, Moor 30. December 1848, Wysokow 27. Juni 1866. Schliesslich sei noch erwähnt, dass das Regiment, welches im Jahre 1862 seinen gegenwärtigen Regiments-Inhaber erhalten hat, im Jahre 1867 aus einem Kürassier- in das Dragoner-Regiment Nr. 6 umgewandelt worden ist.

Der Verfasser hat seine mühevolle Aufgabe glücklich gelöst und das einen Zeitraum von 265 Jahren umfassende Leben und Wirken des Regimentes in kurzgedrängter, dabei aber klarer und höchst übersichtlicher Weise dargestellt. Trotz des kargen Raumes von vier Druckbogen sind neben den kriegerischen Ereignissen und den Leistungen des Regimentes auch besonders hervorragende Thaten der Officiere und Reiter geschildert und die ihnen gewordenen Auszeichnungen erwähnt. Ebenso werden die jeweiligen Organisations-Veränderungen der Waffe, die jedesmalige Eintheilung des Regimentes an die zu Beginn des Krieges formirten Heereskörper, endlich die Friedens-Dislocationen angeführt.

Die vorliegende Arbeit hat nicht nur provisorischen, sondern auch bleibenden Wert, denn derartige Auszüge erweisen sich sehr nützlich, und ist die nachträgliche Herstellung derselben selbst dort sehr zu wünschen, wo schon vollständig ausgearbeitete Regimentsgeschichten vorhanden sind. Denn da ein solcher Auszug eine kurze, anregende Übersicht der Regimentsgeschichte bietet, eignet er sich aus diesem Grunde auch ganz besonders zur Lektüre für Chargen und Mannschaft, deren guter Geist durch das Beispiel und die Thaten der Vorfahren gefördert und angeeifert wird. — N. S. —

*Bayer, **Karte der bulgarischen Eisenbahn Caribrod-Sophia-Wakarel.** 1888.

Diese im Massstabe 1:200.000 ausgeführte Karte bringt die Trace der gedachten Eisenbahn zur Darstellung und lässt genau erkennen, welche Orte längs der Eisenbahn sich befinden, welche aber einem etwa 10*km* breiten, nördlich und südlich der Eisenbahn sich hinziehenden Landstriche angehören. Auch das hydrographische und das Wegnetz, soweit dieselben in den gedachten Landstrich hineinfallen, sind eingehend behandelt, die Erhöhungen des Terrains jedoch nur allgemein angedeutet, da in dieser Richtung durch die auf der Karte angegebenen Höhen-Côten und das beigegebene Längenprofil die wünschenswerte Vollständigkeit erzielt wurde.

Die Ausgabe dieser in Sophia gedruckten Karte, welche hierorts bei Artaria bezogen werden kann, entspricht einem seit Eröffnung der Eisenbahn-Verbindung Wien-Constantinopel sehr fühlbar gewordenen Bedürfnisse.

Wie die Karte und das Längenprofil, werden auch die Daten über Entfernungen und Fahrpreise sehr wertvoll sein für Reisende, welche die Benützung der Eisenbahn in Aussicht nehmen. — r. —

***Der Soldatenfreund. Kalender für katholische Soldaten.** Von P. Herrmann Koneberg, O. S. B., Pfarrer, Ritter des kön. bayr. Militär-Verdienstordens, Inhaber des eisernen Kreuzes am weissen Bande. Vierter Jahrgang 1889.

Das zierliche Büchlein in Duodez, welches uns aus Schwaben zugekommen, wurde von dem hochwürdigen Verfasser, dessen Orden auf seine frühere Thätigkeit im Kriege hinweisen, für die katholischen Soldaten Deutschlands verfasst. Es enthält auf dem Raume von 96 Seiten ausser dem Vorworte und Kalendarium zahlreiche kleine Arbeiten biographischen, geschichtlichen, militärischen und religiösen Inhalts, sowohl in Prosa, als in gebundener Form, die von patriotischem Geiste durchweht sind, ferners einige humorvolle Schnurren und zehn Bildchen. Als Soldaten-Patrone sind genannt: für die Infanterie der heilige Mauritius, für die Cavallerie der heilige Georg, für die Artillerie die heilige Barbara, für die Genietruppe der heilige Josef. Das mit Liebe gearbeitete Büchlein wird in der deutschen Armee sicherlich vollen Anklang finden. —s.—

***Instruction für die militärische Landesaufnahme (Militär-Mappirung und Reambulirung).** Mit vielen Tabellen und Textfiguren. Wien 1887. Verlag des k. k. militär-geographischen Instituts.

Diese Instruction besteht aus drei Theilen, u. z.:

dem I. (dienstlichen) Theile, welcher den Zweck der Militär-Mappirung, sowie die administrative Gliederung, dann den Personalstand bespricht und die Dienstesvorschriften für sämmtliche bei der Militär-Aufnahme verwendeten Personen festsetzt;

dem II. (technischen) Theile, welcher die eigentlichen Arbeiten der Militär-Mappirung, sowie der Reambulirung der Militär-Aufnahme principiell regelt, endlich aus

dem III. (ökonomisch-administrativen) Theile.

In erster Linie soll diese Instruction allen bei der Militär-Mappirung und Reambulirung direct verwendeten Personen die rasche Orientirung über ihre Dienstesobliegenheiten und Arbeiten ermöglichen. Überdies bildet dieselbe aber auch eine wertvolle Ergänzung und Vervollständigung der verschiedenen Leitfäden und Lehrbücher, welche Terrainlehre und Feldmesskunst behandeln, speciell im Hinblicke auf deren praktische Verwertung für kartographische Zwecke.

In wissenschaftlicher Beziehung bietet die logische und systematische Entwickelung des Aufnahmegeschäftes, angefangen von den allgemeinen Vorarbeiten für die Militär-Mappirung bis zum Abschlusse einer Aufnahme-Section, viel des

Interessanten und Belehrenden, während hinwieder vom praktischen Standpunkte allen Jenen, welche aus Plänen und Karten reellen Nutzen ziehen wollen, manch' wichtiger Anhaltspunkt geboten wird über die Darstellungen, welche mit grösserer oder geringerer Verlässlichkeit von Kartenwerken noch gefordert werden können.

Nebst Einfachheit und Leichtfasslichkeit liegt ein grosser Vortheil der Instruction in der Übersichtlichkeit und in der klaren Behandlung des Stoffes. Von nicht zu unterschätzendem Nutzen ist weiters die ausführliche Erklärung aller bei der Militär-Mappirung im Gebrauche befindlichen Instrumente, sowie deren Handhabung und Rectification, also von Daten, welche sich bis nun Jeder, der Interesse an der Sache nahm, im Bedarfsfalle erst mit Opfern an Zeit und Mühe aus den verschiedenartigsten Lehrbüchern und Behelfen zusammentragen musste.

Der II. Theil behandelt auch eine Menge kleiner praktischer Hand- und Kunstgriffe, welche der Verfasser der Instruction, dem reichen Schatze seiner Erfahrungen entnehmend, den jüngeren, ungeübteren Kameraden zur rascheren und sichereren Ausübung ihres schwierigen Dienstes darbietet.

Nur Eines wäre zu wünschen, u. z. dass das Capitel „Berechnung der barometrischen Höhenmessungen" bei aller Kürze, die unter Hinweis auf das ausführliche Werk des k. k. Majors Heinrich Hartl: „Praktische Anleitung zum Höhenmessen mit Quecksilber-Barometern und mit Aneroiden" auch entschuldigt wird, etwas vollständiger wäre. Auf Seite 222 des II. Theiles der Instruction hätte sich ein Beispiel mit Zugrundelegung einer Corrections-Tabelle für ein beliebiges Aneroid sehr leicht vom Beginn an durchführen lassen, was den praktischen Wert des Capitels gewiss erhöht hätte, ohne den Umfang des Buches wesentlich zu vergrössern.

Die Instruction, welche durch 98 Figuren, grösstentheils im Texte, illustrirt wird, und welcher als Anhang eine Abhandlung über „Die Aufstellung und Verpackung der Mappirungszelte" beigefügt ist, erscheint gewiss geeignet, einem dringenden Bedürfnisse abzuhelfen. Sie wird daher von Allen, welche sich, sei es zu Unterrichtszwecken, sei es bei Ausübung des praktischen Dienstes hiefür interessiren, mit Freude begrüsst werden, und es ist mit Rücksicht auf die nahezu vollständig durchgeführte Neuaufnahme unserer Monarchie nur zu bedauern, dass dieser vortreffliche Behelf in seiner gegenwärtigen Form und Fassung nicht bereits vor Jahren ausgegeben wurde.

Aber auch Allen, welche in das Wesen der Militär-Kartographie einen klaren Einblick zu erhalten wünschen, sei das Studium der Instruction, welche durch die ebenfalls neu hinausgegebene „Erläuterung zum Zeichnungsschlüssel nebst Vorschrift über die Anwendung der Signaturen in den Militär-Aufnahme-Sectionen" eine willkommene Ergänzung erfährt, bestens empfohlen.

— R—l. —

***Dr. Schnée, Die Zuckerharnruhr. Ihre Ursache und dauernde Heilung.** Stuttgart 1888. Süddeutsches Verlags-Institut.

Dieses sehr anregende und die Heilbarkeit einer bisher allgemein als unheilbar anerkannten Krankheit verkündende Werk basirt auf eingehendem Studium und langjähriger Erfahrung. Die vielen und sicheren Erfolge, welche Dr. Schnée mit seiner beschriebenen Heilmethode erzielte, werden einerseits das grösste Erstaunen, andererseits die freudigste Überraschung hervorrufen. „Diabetes ist heilbar!" Welch gewaltiger Gegensatz zu Dr. Vocke's Ausruf: „Wirkliche Zuckerharnruhr ist gleichbedeutend mit Tod." Die Ansicht Schnée's, dass die Zuckerharnruhr einer erblichen Prädisposition, u. z. hereditärer Lues entstamme, und dass dieselbe vollkommen heilbar sei, wird eine colossale Revolution hervorrufen, die aber das Gute haben wird, dass die beiden erwähnten Erfahrungssätze sich um so eher allseitig Bahn brechen und allgemeine Anerkennung finden werden. Das Verdienst aber, welches Dr. Schnée durch seine Entdeckung der ganzen Menschheit erwiesen hat, kann ihm nicht genug hoch angerechnet werden. Möge daher sein Werk baldigst die in vollsten Masse gebührende Verbreitung erfahren. — R. A. Dr. W. D. —

Über die Unterkunft grösserer Heereskörper im Aufmarschraume und vor cernirten Festungen.

Ein neues Baracken-System.

Von **Victor Tilschkert,** Major im k. k. Geniestabe.

Mit zwei Tafeln.

Mit dem Wachsen der Heere bis zu einer Million und noch mehr Streiter steigert sich die Schwierigkeit, dieselben unter Dach und Fach zu bringen und sie den Unbilden des Wetters zu entziehen.

Im raschen Laufe der Operationen verbietet oft die nothwendige dichte Gruppirung der Heeresmassen den Rücksichten auf die Unterkunft Rechnung zu tragen; der grösste Theil der Truppen muss unter freiem Himmel lagern, das Bivouak wird zur Nothwendigkeit.

Nur in jenen Armeen, bei welchen durch die Mannschaft tragbare Zelte eingeführt sind, ist dieselbe gegen Niederschläge und ungünstige Temperatur-Einflüsse zum Theil geschützt. Grosse Kälte und bedeutende Hitze machen aber ihre bösen Einflüsse auch unter diesen primitiven Dächern geltend. Für dauernde Unterkunft können die Zelte daher nicht ausreichen.

Und doch ergeben sich in künftigen Kriegen voraussichtlich Verhältnisse, durch welche ganze Armeen oder Armeetheile gezwungen werden, längere Zeit, selbst Monate in dichter Gruppirung auf engbegrenztem Raume zu verweilen, der selbst in kultivirten Gegenden nicht die Örtlichkeiten bietet, um Alles oder auch nur einen grossen Theil zu bequartieren.

In armen Ländern kann selbst auf die nothdürftigste Unterkunft auch nur von einigen Tausend Mann nicht gerechnet werden und sind daher grössere Heereskörper unbedingt auf das Bivouak angewiesen.

Hier tritt die gebieterische Nothwendigkeit an die Truppen heran, die Unterkunft sich selbst zu schaffen. Deren Herstellung wird aber mit der Grösse des Heeres und dem niederen Kulturgrad des besetzten Gebietes immer schwieriger, da selbst die primitivste Hüttenform massenhaftes Holz- und Strauchmaterial erfordert, das in armen Ländern nicht immer in ausreichender Menge zu finden sein wird. Insbesonders begegnet die Schaffung auch nur halbwegs wasserdichter

Dächer dann unüberwindlichen Schwierigkeiten, wenn nur auf die vorgefundenen armseligen Baumaterialien reflectirt werden muss.

Solcher Mangel an Unterkunft wird in manchen Ländern schon im Aufmarschraume sich geltend machen, und werden daher einzelne Heerestheile auch vor Beginn des Feldzuges eine und selbst mehrere Wochen den Unzukömmlichkeiten des Bivouaks preisgegeben sein, was bei ungünstigen Witterungsverhältnissen schon zu einer wesentlichen Schädigung der Kraft der Truppe Veranlassung bieten kann.

Der grösste Theil einer Armee wird wohl im Aufmarschraume so gruppirt, dass derselbe in Cantonnements, wenn auch nur nothdürftig, Schutz findet, wenigstens für den Mann, denn für das zahlreiche Pferdematerial sind in vielen Gegenden die erforderlichen Ställe und Schupfen nicht vorhanden.

Bei den Postirungen, welche knapp an die Grenze des Reiches geschoben, den ungestörten Aufmarsch der Armee sichern sollen, kann die Truppenvertheilung gegen die Anmarschlinien des Gegners nicht mehr nach Rücksichten für die Cantonnirung, sondern nur in Erwägung der Sicherheit des zu schützenden Raumes erfolgen.

Ob entsprechende Ortschaften zur Unterbringung der Truppen zur Verfügung stehen oder nicht, — müssen die Truppen in ausreichender Stärke an bestimmten Punkten versammelt sein, um einen vorzeitigen Angriff des Gegners entweder zurückzuweisen oder dessen Vorstoss so lange zu verzögern, bis die in Cantonnements weit vertheilten Heereskörper versammelt und an den bedrohten Punkten concentrirt sind.

Je dichter vor dem Ergreifen der Offensive die Heeresmassen im Aufmarschraume gruppirt werden können, desto günstiger ist voraussichtlich die Wirkung des Offensivstosses auf den etwa nicht gleichmässig versammelten Gegner.

Von einschneidender Bedeutung für den Verlauf eines Feldzuges bleibt immer die erste Versammlung einer Armee. Das deutsche Generalstabs-Werk über den Feldzug 1870/71 spricht sich hierüber mit folgenden Worten aus:

„Fehler in der ursprünglichen Versammlung der Heere sind im ganzen Verlaufe der Feldzüge kaum wieder gut zu machen.“ Und Freiherr von der Goltz bemerkt in seinem Werke „Das Volk in Waffen“: „Nicht immer wird der Übergang vom Friedens- zum Kriegszustande ein so plötzlicher sein, wie 1870. Schon der Aufmarsch währt, trotz aller Beschleunigung, eine ganz ansehnliche Reihe von Tagen. Die Anhäufung grosser Massen von Menschen und Pferden bringt immer vielerlei Beschwerden mit sich. Nicht nur für die gute Unterkunft ist zu sorgen, sondern . . . .“

Muss die als unausweichlich anerkannte Concentration der Heereskörper im Aufmarschraume oder der Postirungsgruppen an den Grenzen aus strategischen Gründen eingehalten werden und bedingt dies für einzelne Armeetheile durch längere Zeit einzunehmende Bivouaks, so wird es gewiss für Jedermann klar, dass insbesonders bei schlechter Jahreszeit den Truppen nach Möglichkeit geboten werden sollte, sich wenigstens nothdürftig unter Dach zu bringen.

Was die Ortschaften und die vorhandenen Hilfsmittel zur Schaffung einer Noth-Unterkunft nicht bieten, ist von anderwärts heranzuziehen, und damit dies rasch, also rechtzeitig erfolge, ist das Vorrathhalten von Barackenmaterialien oder besser von fertigen Baracken höchst wünschenswert. Nicht entsprechende Abhilfen in dieser Richtung hätten leicht zur Folge, dass man noch vor Beginn der Operationen einen grossen Kräfteverlust erleidet, der sich in bedeutenden Krankenziffern ausdrückt. Stellen sich noch Epidemien ein, so wird der durch die Armee repräsentirte, zum Schlage erhobene Arm schon in der ersten Action leicht bedenklich geschwächt.

„In weiten, öden Gegenden“, schreibt Freiherr von der Goltz, „wie sie z. B. Napoleon **1812** durchzog, wird die Unterbringung unter Dach und Fach nicht möglich sein, geschweige denn gar die Ernährung aus den Vorräthen der von den Truppen belegten Ortschaften. Freilager müssen zu Hilfe genommen werden, wirken aber zugleich bei rauhem Klima des unwirthlichen Landes übler auf die Truppen. Daher bleibt zu erwägen, inwiefern hier ungewöhnliche Schutzmittel, die Nachführung der ausser Cours gesetzten Zelte oder bei längerem Stillstande Barackenbauten im grossen Styl zu benützen sind. Meist kommt gerade unter solchen Umständen viel auf Erhaltung der Truppen im schlagfähigen Zustande an. Man wird vielleicht auch daran denken müssen, in der Nähe der Eisenbahn-Ausschiffungspunkte an den Grenzen, sowie in den grossen Festungen Barackenbau-Material in bedeutendem Massstabe vorräthig zu halten, weil es wichtig ist, gerade in den ersten Kriegstagen die Truppen nicht leiden zu lassen, andererseits aber ein Zusammenfluss von Menschen entsteht, welcher das Nächtigen unter freiem Himmel sonst unvermeidlich macht.“ Ferner: „Auch künftig wird man darauf Bedacht nehmen, die Truppen so viel und so lange als möglich in Quartiere zu bringen. Namentlich ist dieses im Beginne des Feldzuges unerlässlich, wo so Manches in den Heeresmassen sich erst ordentlich einrenken muss, wo der grössere Theil der Mannschaften sich wieder allmälig an das kriegerische Leben zu gewöhnen hat.“

Macht sich auch bei dem nicht allzu langen Aufenthalte im Aufmarschraume das Bivouakiren noch nicht in ungünstigem Masse geltend, so stehen nach den ersten entscheidenden Schlägen in den

nothwendigen Cernirungen von Festungen, einer Armee Aufgaben bevor, bei deren Lösung die Unterkunftsfrage zur höchsten Bedeutung gelangt.

Werden von der geschlagenen Armee mit etwa 400.000 Mann verschiedene verschanzte Lager bezogen, so zwingt dies den Angreifer, ebenso viel Mann vor den Lagern stehen zu lassen, um die eingeschlossenen Truppen unschädlich zu machen.

Wäre in den gedachten Lagern für die Verpflegung grösserer Heerestheile reichlich Sorge getragen, so haben die Cernirungs-Armeen alle Aussicht, auf mehrere oder selbst viele Monate festgebannt zu werden. Trotz des etwa im Sommer begonnenen Krieges kann der Herbst und Winter die Cernirungs-Truppen noch immer vor den Festungen finden. Sollen diese Truppen nicht ganz oder zum grössten Theile den Unbilden des Wetters erliegen, sollen nicht infolge mangelhafter oder ganz fehlender Unterkunft eintretende Epidemien einen verheerenden Einfluss gewinnen, so muss das Menschen- und Pferdematerial unter Dach und Fach gebracht werden.

Für kleine Truppentheile wird selbst in weniger kultivirten Gegenden der Hüttenbau aus vorhandenen oder nicht allzu weit entlegenen Materialien besorgt werden können. Grössere Heerestheile bedürfen so massenhaftes Material, dass es aus weiten Gebieten herangezogen werden muss, daher an Ort und Stelle nicht rechtzeitig zu beschaffen ist. Die Bearbeitung zur Hütte oder Baracke nimmt viel Zeit in Anspruch; die Zeit durch Heranziehung von Arbeitern abzukürzen, geht meist nicht an, weil diese wieder besondere Verpflegungs- und Unterkunfts-Obsorgen erfordern.

Die Cernirung von Metz bietet in dieser Richtung ein lehrreiches Beispiel, dass selbst in reichen Ländern die erforderliche Unterkunft für die Truppen nicht in ausreichendem Masse und nicht zu rechter Zeit beschafft werden kann, wenn nicht schon vor dem Kriege Vorbereitungen getroffen werden. Wie kläglich sich die Unterkunft von Cernirungs-Truppen in armen Ländern voraussichtlich gestalten wird, lässt sich aus dem Beispiele von dem in kultivirter Gegend gelegenen Platze Metz nur allzuleicht ableiten.

Es genügt nicht, dass im Frieden in Operaten über den Angriff feindlicher Festungen mitunter die Bemerkung eingeschaltet wird, für die Angriffs-Truppen werden voraussichtlich Baracken erforderlich werden, wenn man sich nicht klar gemacht hat, auf welche Weise man zu diesen nothwendigen Baracken gelangen wird.

Ich habe mir die Frage aufgeworfen, ob es möglich ist, schon im Frieden für einige Hunderttausend Mann das Baracken- oder besser Hüttenmaterial vorräthig zu halten und dieses massenhafte Material auch im Kriegsfalle an den Bedarfsort zu transportiren. Ich habe

diese Frage sowohl vom finanziellen Standpunkte, als auch in Rücksicht auf die Transportabilität der grossen Massen im Kriege, mit „Ja“ beantwortet. Ob ich hiezu berechtigt war, wolle der Leser dieser Studie entscheiden.

Mit welchen Unterkunfts-Calamitäten grosse Heereskörper vor Festungen zu kämpfen haben, wird ein Rückblick auf die Erfahrungen vor Metz und Plewna lehren.

Der von den Russen und Rumänen am 11. und 12. September 1877 auf das befestigte, von den Türken unter Osman Pascha vertheidigte Lager von Plewna unternommene Sturm war vollständig missglückt.

Die Westarmee-Abtheilung hatte trotz der beim Sturme verlorenen 16.000 Mann noch eine Stärke von 80.000 Mann. Die Türken schätzte man auf 60.000 Mann.

Am 20. September fing man russischerseits an, für die Unterkunft der Truppen, deren Gesundheitszustand im Allgemeinen ein guter war, durch den Bau von Erdhütten zu sorgen.

Dennoch berichtet General Sotow an diesem Tage an den Commandanten der Operations-Armee, dass die Verluste der Westarmee-Abtheilung bei der Infanterie schon täglich bis zu 200 Mann betragen.

Seit Beginn des Feldzuges hatten die russischen Truppen viermal Augmentations-Mannschaften — etwa 7.000 Mann — erhalten. Über die 16. Division in der Zeit vom 13. September bis 24. October berichtet Kuropatkin wie folgt:

„Der Dienst in den Verschanzungen wurde besonders durch das schlechte Wetter beschwerlich. Es war in dieser Zeit aussergewöhnlich kalt, regnerisch, nebelig und oft windig. Officiere und Mannschaften kamen aus der Nässe nicht heraus; Kleider und Schuhwerk waren nicht zu trocknen und nicht ganz zu erhalten. Das Aussehen der Truppen war nichts weniger als soldatisch. Dazu kam die ungenügende Verpflegung, die in Zwieback und einer nicht ausreichenden Fleischportion bestand. Alles dies trug dazu bei, dass Officiere wie Mannschaften erkrankten. Die Regiments-Krankenräume, die zur Pflege der Kranken benützt werden mussten, gewährten diesen nicht einmal eine trockene Unterkunft. So war denn diese Zeit für die Division, trotzdem sie keine Gefechte hatte und ruhig lagern konnte, eine sehr schwere. Die Mannschaft fand durch den Bau der Erdhütten Beschäftigung. Die Hauptwachen der Vorposten standen in Laufgräben, in welchen kleine Unterstände angebracht waren, damit ein Theil der Leute hier sich erwärmen könne.“

Auf den Bau von Erdhütten verwendete man eine grosse Aufmerksamkeit. Leider hatte man noch kein allen Anforderungen entsprechendes Modell. Die Leute bauten nach eigenem Ermessen. Man konnte die Erdhütten gegen den Regen nicht dicht machen, die Öfen

rauchten, die Ventilation war bei geschlossenen Thüren schlecht, die Wasserabflüsse waren oft unzweckmässig.

Ebenso wurde für die zweckmässige Anlage von Küchen gesorgt und besonders auf Reinlichkeit in diesen geachtet. Die Vorräthe wurden unter Schutzdächern aufbewahrt.

Um dem Überhandnehmen von Ungeziefer nicht bloss bei den Mannschaften, sondern auch bei den Officieren zu begegnen, richtete man Bäder ein, u. z. regimenterweise in verschiedenen Orten.

Da es in dem Berichte heisst: „Es war bei dem ewigen Regen nicht leicht, die Gewehre in gutem Zustande zu erhalten", kann wohl angenommen werden, dass man für dieselben keinen trockenen Aufstellungsraum zur Verfügung hatte.

Das regnerische Wetter, die kalten Nächte, die starken Winde, der am 7. October gefallene Schnee, Alles mahnte an die Nothwendigkeit, abgesehen von der Instandsetzung der Kleidung und des Schuhwerks, für die ganze Division Jacken zu beschaffen."

Über das 9. Corps in derselben Zeit schreibt derselbe Schriftsteller:

In Rücksicht auf das ununterbrochene Regenwetter und die eingetretene Kälte erging an das Corps der Befehl, bezüglich der Unterkunft in den Laufgräben: „In den Emplacements sind aus Zweigen und der Zeltwand Schutzdächer gegen den Regen an der der Brustwehr entgegengesetzten Seite herzustellen." (Schon im Jahre 1877 führten die russischen Soldaten Feldzelte mit sich. Jeder Mann trägt ein 1·642m^2 grosses Stück wasserdichter Leinwand, einen zusammenlegbaren 1·244m langen Stock, einen Strick und andere kleine Zubehörstücke. Das Material von zwei oder vier Mann gibt ein vorn und hinten offenes Zeltdach. Mit dem Material von sechs Soldaten kann für dieselben ein vorn und hinten geschlossenes Zelt hergestellt werden).

Nach dem Zeugnisse russischer Ärzte bewährten sich diese Zelte sehr gut, doch stagnirte die Luft leicht in denselben und bei Sonnenhitze stieg die Temperatur nicht selten bis auf 40° R., so dass man dann es vorzog, die Zelte nur einzig als Schirm aufzustellen. Gegen Regen schützen dieselben vorzüglich, wenn derselbe nicht plötzlich fällt, wenn nämlich die Fasern des Gewebes Zeit haben, sich vollzusaugen. Platzregen dringt in Form eines feinen Staubregens durch, namentlich wenn die Zelte vorher sehr ausgetrocknet waren. Ein Übelstand ist die geringe Höhe und der beschränkte Raum des Zeltes, der sich besonders bei schlechtem Wetter fühlbar macht, bei welchem die Mannschaft sammt Gepäck und Waffen länger in dem Zelte verweilt. „Für den Winter leiden sie an denselben Mängeln, wie eine Sommerkleidung," schreibt der russische Corps-Arzt Geltowsky. Sie sind kalt, zugig, eng, der Mann schleppt Schmutz

und Nässe hinein, so dass man im Kriege 1877/78 vor der Nasskälte und vor dem Winde sich kaum zu bergen wusste[1]).

Wenn auch zu Beginn des Monats October in den Emplacements Schutzdächer für die Besatzungsmannschaften hergestellt waren, so wurde es doch nothwendig, eine bessere Unterkunft für die Leute zu schaffen. Wie beim 4. Corps, so wurden nunmehr auch beim 9. Corps Erdhütten gebaut. Hier wie dort machte sich aber derselbe Übelstand geltend, dass keine mustergiltigen Vorschriften für den Bau vorhanden waren. Erst allmälig entstand eine allen Anforderungen genügende Form.

Für jede Compagnie erbaute man vier Erdhütten, etwa 10 Schritt hinter dem Emplacement, senkrecht zu demselben. Ein Compagnie-Emplacement hatte eine Breite von 120 bis 150 Schritt; die 4 Schritt (3*m*) breiten und 20 bis 25 Schritt (17*m*) langen Erdhütten (mit 61m^2) nahmen somit 25 bis 30 Schritt der Länge des Emplacements ein. Auf dem freien Platz lief wegen des besseren Einrückens der Reserven, der Graben des Emplacements nach hinten flach aus.

In die Erdhütten gelangte man durch einen aus dem Emplacement nach rückwärts geführten Graben. Die Erdhüttensohle lag in demselben Niveau wie die Sohle des Emplacements oder auch etwas höher. Die so gewonnene Erde wurde zu einem Schutzwall gegen das feindliche Feuer aufgeworfen. Die Wände und besonders die Ecken waren mit Schanzkörben befestigt. Die Thüren bestanden aus Flechtwerk und waren so breit, dass zwei Leute zugleich dieselbe passiren konnten. In dem der Thür entgegengesetzten Theile befand sich ein kleiner Ofen oder ein Kamin mit einem nach aussen führenden Rohr. Das aus Hürden und Faschinen hergestellte und mit einer dünnen Erddecke versehene Dach war nicht platt, sondern besass einen First, so dass der innere Raum in der Mitte 2*m* hoch war; obgleich die Längenwände nur eine Höhe von etwas über 1*m* hatten. Es konnte somit eine Abtheilung von zwei Gliedern in der Mitte aufgestellt werden. Die Gewehre wurden nicht mit in das Innere genommen, sondern blieben an den Wällen des Emplacements aufgestellt. In dieser Weise wurden die Erdhütten, deren Boden noch oft mit Steinen oder Schutt belegt wurde, um die Mitte October gebaut.

Ehe man sich anschickte, die soeben beschriebenen versenkten Erdhütten zu errichten, schützte man sich unter den Marschzelten gegen die Kälte, indem man auch diese über 0·75 bis 1·50*m* tiefen Gruben aufschlug. Einige Stufen an einer Giebelseite bildeten den Eingang. In der gegenüberliegenden Seite wurde eine kaminartige Höhle ausgestochen und von derselben ein senkrechter Schacht auf

[1]) Siehe „Deutsche militärärztliche Zeitschrift". Heft VII. 1888.

die Erdoberfläche geführt. Damit dieser besseren Zug erhalte, wurde die Öffnung mit einem Schornstein von Rasen oder Erde versehen.

Wenn der Frost nicht zu heftig war, oder der Regen nicht zu reichlich fiel, boten diese Grubenzelte leidlichen Schutz, aber der Wind drang immer noch hinein und bei strenger Kälte fror man immer noch.

Man ging tiefer in die Erde und schuf, um die Wärme mehr zusammenzuhalten, einen Plafond, indem man die Grube mit Maisstengeln bedeckte und das Zelt als Dach darüber spannte. Dieses selbst suchte man durch Bedeckung mit Maisstengeln oder Stroh gegen Durchnässung zu bewahren. Im Lehmboden wurden durch ausgiebiges Heizen die Wände trocken und hart, so dass sie nicht einstürzten. Man brauchte Fenster mit Ölpapierscheiben.

Die Erdhütten wurden nicht immer versenkt; man erbaute sie auch auf der Terrainoberfläche und bildete die Seitenwände mauerartig aus Rasenziegeln. Sie waren kühler als die versenkten, dafür aber die Luft in denselben besser. Hatte man Heizmaterial genug, so trockneten sie bald.

Aber alle Obdach-Arten hatten nach dem Zeugnisse Goldenberg's den gemeinsamen Fehler, dass sie bei stärkeren Regengüssen durchweicht wurden, was unter Umständen selbst ihren Bestand bedrohte.

Die frei gewordenen, ursprünglich für Marode bestimmten Erdhütten wurden zu Handwerkerstätten, besonders für Ausbesserung des Schuhwerkes umgewandelt.

Von den in der Gefechtslinie befindlichen Abtheilungen war ein Drittel im Emplacement, jederzeit bereit, das Banket zu besetzen. Das zweite Drittel war in den Erdhütten versammelt, hatte aber abgeschnallt. Das letzte Drittel endlich konnte ruhen und am Tage sich auskleiden. Am 7. und 8. October wurde, da hoher Schnee gefallen war, weder gearbeitet noch gefeuert. Die Truppen hatten durch den mehrere Tage anhaltenden Regen und dann durch den starken Schnee zu leiden, besonders das Regiment Pensa, dessen Reserven noch keine regelrecht gebauten Erdhütten besassen. Auch fehlte es an Holz; Feuer konnte nicht angemacht werden. Seitens des Corps-Commandeurs wurde indessen soviel wie möglich Abhilfe geschafft. Auch wurde zeitweise angeordnet, dass jedesmal vier Compagnien in das Dorf Grivica marschiren, um sich zu trocknen und zu erwärmen.

In den Laufgräben der Rumänen war nach dem 5. October der Boden so durchweicht, dass der Schmutz fusshoch lag und die Leute keinen Fleck fanden, wo sie sich hätten hinsetzen können. Die Sicherungs-Truppen mussten grösstentheils stehen und in Folge dessen täglich abgelöst werden.

Welchen Kraftverlust die zur Unterbrechung der türkischen Verbindung streifende Cavallerie gewiss auch infolge mangelnder Unterkunft zu erleiden hatte, geht aus einem zu Anfang October von General Gurko verfassten Berichte hervor, in dem es heisst: „Leider gestattet der äusserst beklagenswerte Zustand unserer Cavallerie nicht, vor Ankunft der Infanterie etwas Entscheidendes zu unternehmen. Fast alle Regimenter, auch die rumänischen nicht ausgeschlossen, sind kaum imstande, den Zug stärker als sieben Rotten zu machen, was für die zwölf Regimenter nicht mehr als 3.000 Frontpferde ergibt.

Auch im türkischen Lager befanden sich zwischen den Laufgräben Erdhütten für einen bedeutenden Theil der Truppen. Solche Hütten legten die Türken auch, als Regen und Kälte eintraten, in den geschlossenen Werken längs der Wälle und inneren Deckungsgräben an. Man hob hiezu die Erde auf eine Tiefe von ungefähr 1·37*m* mit einer fast senkrechten Böschung aus. Die Breite betrug 2*m*, die Länge gewöhnlich 4*m*. Das nach beiden Seiten abfallende, aus Flechtwerk bestehende Dach wurde mit einer Lage von Stroh oder Strauchwerk, worauf Erde von einer Stärke von 0·3*m* bis 0·9*m* (?) gebracht wurde, eingedeckt. Anfangs bauten die Türken dergleichen Erdhütten in den Gräben der Werke. Infolge des Regenwetters und wohl auch wegen des feindlichen Artilleriefeuers, gab man später der Anlage in den Laufgräben den Vorzug.

Von den türkischen Zelten berichtet Kuropatkin, dass man sie nur bei Nacht und Nebelwetter benützen konnte, weil sie sonst sofort das Feuer der russischen Artillerie auf sich zogen. Am 6. September erhielt Osman Pascha aus Sophia 10.000 Paar Uniformen und 20.000 Paar Wäsche. In der letzten Hälfte des Monates October sollten noch 20.000 Paar Uniformen und Wäsche, dann 5.000 Halbpelze nach Plewna abgehen, konnten aber nicht mehr dahin gebracht werden.

Bezüglich der sanitären Verhältnisse, die sich mit der Herstellung von Unterkünften besserten, finden wir in Kuropatkin's Darstellung Folgendes: In den Monaten October und November unterblieb vor Plewna ein Anwachsen der Zahl der Kranken, infolge der Fürsorge der Truppen-Commandeure für die Unterbringung und Verpflegung der Truppen, sowie auch durch Erleichterung des Dienstes; bei einzelnen Abtheilungen war der Krankenstand sogar im October geringer als im September. In diesem Monate hatten die Truppen vor Plewna die grösste Krankenzahl infolge der stattgehabten Gefechte, der Entbehrungen, des Eintrittes von schlechtem Wetter, des Nichtvorhandenseins von Erdhütten und infolge der anstrengenden Arbeiten bei den Befestigungen. Auch nach der Einnahme von Plewna

hat der Gesundheitszustand der Truppen sich nicht verschlechtert, was unter Anderem auch den gut eingerichteten Erdhütten, in welchen Kamine angebracht waren, zugeschrieben wird.

Die Durchschnittszahl der Kranken eines Regimentes betrug 366 Mann. Diese Zahl gibt aber doch keinen Massstab für den Schaden, welchen die Truppen an ihrer Gesundheit erlitten bei dem mehrmonatlichen Aufenthalt in den feuchten Erdhütten, wo sie wochenlang nicht trocken wurden. Vom 9. Corps wurden 2.500 Mann in die Hospitäler abgegeben. Viele gingen aber nicht in die Hospitäler und hatten doch ihre Gesundheit eingebüsst.

Die Mühseligkeiten und Entbehrungen vor Plewna und der beschwerliche Winterfeldzug mit dem Marsche über den Balkan bereiteten den Boden für den Ausbruch des Typhus bei S. Stefano. Von den Officieren erkrankten die meisten auch im Monat September (russischen Datums); es kamen Fälle von Typhus und Ruhr vor. Nach dem Bau von Erdhütten nahmen allerdings bei den Officieren die Erkrankungen ab. Krankheitshalber in das Lazareth zu gehen, galt unter den Officieren für anstössig.

Bei der 16. Division, welche später auf der Lowčaer Strasse aufgestellt wurde, hatte am 25. October der Bau der Erdhütten begonnen. Diese wurden für etwa 20 Mann eingerichtet und mit Öfen versehen; die Dächer mit Kukurutzstengeln bedeckt. Küchen wurden in der Schlucht angelegt und in deren steilen, felsigen Ufern auch Bäder. Zum Holen von Holz für die Erdhütten, sowie zum Kochen und für die Bivouakfeuer wurden Commandos gebildet. Viel Mühe hatte General Skobelew, die nöthige Reinlichkeit im Lager zu erzielen. Täglich besichtigte er die Küchen, Schlachtplätze und Aborte. Am 1. November war bei der 16. Division der Bau der Erdhütten beendet. Das Holzmaterial war von den dicht bewachsenen umliegenden Höhen, zum Theil auch von den nicht mehr benützten Erdhütten der alten Stellung von Tučenica herbeigeholt. Ausserdem nahm man noch für die Erdhütten der Officiere das Material aus den Dörfern Brestowec und Učin'-dol, obwohl dies verboten war. Die aus Flechtwerk bestehenden Zäune der Bulgaren gaben ein gutes Material für die Dächer ab. Es wurde auch befohlen, Essplätze für die Mannschaften, bestehend aus Mattendächern und besonders Bade-Anstalten, wenigstens eine für jedes Bataillon, herzustellen.

In den selbst knapp am Gegner erbauten Laufgräben richtete man sich mit allen zulässigen Bequemlichkeiten ein. Gleich hinter den Abtheilungen, welche zur Ablösung auf zwei- oder dreimal 24 Stunden einrückten, erschienen die Officiersburschen mit einem grossen Pack, welcher gewöhnlich einen ledernen oder Guttapercha-Mantel enthielt, eine Decke, welche die Matratze ersetzte, ein ledernes Kopf-

kissen, einen Theekessel aus Messing, ein Säckchen mit Zucker, eine Theebüchse etc. und bisweilen auch ein Buch. Viele Officiere hatten mit einem gewissen Comfort sich eingerichtet und nahmen Samowar, etwa sechs Gläser mit Untertassen, Theebüchse, Theelöffel etc. (und dies auf 120 Schritt vom Feinde) mit.

Über das Leben in den Laufgräben lautet Kuropatkin's Bericht: Die Türken bauten selbst in den vorderen Laufgräben Erdhütten. Bei ihnen hielt ein und dieselbe Abtheilung die verschiedenen Redouten ständig besetzt und die Ablösung in den vorderen Laufgräben erfolgte nur mit Truppen aus dem nächsten Werke. Die Russen hatten aus mehreren Gründen ein anderes Verfahren eingeführt. Erstens war der Dienst in den Laufgräben sehr schwer und ermüdend; hatte eine Abtheilung einige schlaflose Nächte durchgemacht, so war sie geistig erschöpft. Zweitens war das Leben in den Laufgräben bei trockenem, warmen Wetter noch erträglich; im November fing es aber zu regnen an, die Laufgräben standen unter Wasser, trotz aller Bemühungen der Sappeure, das Wasser abzuleiten. Der thonige Grund wurde aufgeweicht. Es wurde feucht und kalt. Man baute für jede Compagnie zwei Erdhütten, aber das reichte nicht aus. Die Leute in den Laufgräben wurden durch und durch nass und konnten sich erst trocknen, wenn sie in das Lager zurückgekehrt waren. Der Krankenstand aller Truppen nach fünf bis sechs Monaten des Feldzuges (d. i. nach der Einnahme von Plewna) war infolge der überstandenen Mühseligkeiten. sowie des eingetretenen schlechten Wetters, trotz aller getroffenen Massnahmen sehr bedeutend; vom Plewna-Lowčaer Detachement befanden sich 17% in der Pflege, abgesehen von den bei den Truppen befindlichen Kranken. Beim 3. Sappeur-Bataillon betrugen die Kranken 75%.

Totleben schrieb am 30. September (12. October): „Unser schlimmster Feind ist jetzt das schlechte Wetter.“ Was die Sorge für die Kranken an Ausgaben erheischte, kann daraus ermessen werden, dass die Russen allein für Chinin 1½ Millionen Rubel bezahlten.

Schlimmer als vor Plewna den Russen, erging es den grossen Heeresmassen der Deutschen vor Metz, wo mit dem Tage der Capitulation, nach siebzigtägiger Cernirung, der Krankenstand fast 30% der Truppen erreichte.

Am 18. August wurde Bazaine nach Metz geworfen. Man berechnete im Hauptquartier des Prinzen Friedrich Karl die Armee des Marschalls Bazaine auf 120.000 Mann, gegen die man mit 160.000 Mann auftreten konnte. Die Dörfer auf den Schlachtfeldern waren fast zur Hälfte durch den Kampf in Brandstätten verwandelt, die Häuser, die erhalten geblieben, von Verwundeten überfüllt.

Den in der ersten Linie dem Feinde gegenüberstehenden Corps wurde unter Anderem befohlen, den nicht in der vorderen Linie zur Verwendung gelangenden Rest nach rückwärts in Hüttenlager zu verlegen, welche auszubauen und mit verbesserten Einrichtungen zu versehen waren. Die Möglichkeit, mit diesen Truppen schnell die erste Linie erreichen zu können, musste dabei natürlich als erste Bedingung betrachtet werden. Die am linken Ufer disponiblen Reserve-Armeecorps hatten auch regelmässige Hüttenlager zu erbauen, die gleichfalls täglich verbessert werden sollten. Die Franzosen dagegen schlugen Zeltlager auf. Über die Lage der Cernirungs-Armee im letzten Drittel des Monates August ist dem Werke von der Goltz, „Die Operationen der II. Armee“ Folgendes zu entnehmen: „Gleich wichtig wie die Verpflegung, wurde die Vervollkommnung der Lagereinrichtungen. Vielfach kamen den Truppen die erbeuteten französischen Zelte zustatten, doch war das immer nur eine Ausnahme. Der Laub- und Strohhüttenbau aber reichte für rauhe Tage nicht und an einem geeigneten Barackenmaterial, besonders für die Dach-Constructionen, mangelte es. Die Bretter waren bald verbraucht.

Später versuchte das Ober-Commando, diesem Mangel durch Requisition bei dem General-Gouvernement Lothringen abzuhelfen.

So stellten sich also selbst hier manche Schwierigkeiten heraus, wenn auch die Truppen durch Verwendung von Rasen und der lockeren Steingeschiebe, die mit Latten verbunden wurden, Abhilfe zu schaffen suchten. Die Bodenverhältnisse erwiesen sich dabei keineswegs günstig. Der felsige Untergrund in der Umgegend von Metz liess das Wasser nicht durchsickern, sondern hielt es in der festen oberen Erdschichte zurück. Diese glich daher bei anhaltendem Regen in den Lagern bald einem Moraste, der, auch wenn wieder gutes Wetter eintrat, die Feuchtigkeit noch lange festhielt. Soweit sich in den Ortschaften Raum vorfand, wurden die Truppen selbstverständlich in denselben untergebracht. Dörfer und Gehöfte aber waren noch mit Verwundeten überfüllt. Die Unterbringung konnte deshalb nur eine beschränkte sein.

Anfangs September litten die beiden Armeen (Franzosen und Deutsche) unter dem anhaltenden Regenwetter.

Bei den Franzosen kennzeichnete sich das deutlich durch den Wechsel und die Veränderungen in den einzelnen Lagerplätzen. Die tief gelegenen Partien wurden dabei geräumt und die Zelte, wo es anging, an den Abhängen hinauf wieder etablirt.

Für die Cernirungs-Armee waren die Verhältnisse natürlich ähnlich ungünstig, wie für die Cernirten. Der Regen verwandelte die Bivouaks in Sumpfstrecken, wobei man vergeblich sich bemühte, durch Anlage von provisorischen Pflasterungen oder durch Abgrabungen

das Weichland wieder trocken zu legen. Der Laubhüttenbau reichte nicht mehr aus, um auch nur einigen Schutz zu gewähren. In dem unaufhörlichen Unwetter diese Hütten fortwährend zu verbessern, bot natürlich grosse Schwierigkeiten. Dazu kamen nothwendige Bewegungen und Verschiebungen der Truppen, die den Lagerbau ungünstig beeinflussten. So kamen viele Umstände zusammen, welche die materielle Existenz der Armee vor Metz gerade jetzt im höchsten Grade unbehaglich machten.

Am 8. September ordnete deshalb auch ein Tagsbefehl an, dass alle Truppen, soweit es irgend noch anging und taktische Rücksichten es erlaubten, unter Dach und Fach zu bringen seien.

Dies wurde unabweisliche Nothwendigkeit; denn bei den heftigen Regengüssen der letzten Tage waren z. B. die bivouakirenden Truppen des III. Armeecorps, wie dasselbe am 9. meldete, gezwungen, zwei Nächte hintereinander stehend im Wasser zuzubringen. Dass dabei Erkrankungen in grösserer Anzahl nicht ausbleiben konnten, ist selbstverständlich.

Alle Anstrengungen für Desinfection und Reinigung der Häuser, die fast sämmtlich zu Lazarethen gedient hatten, erwiesen sich als ohnmächtig gegen Ansteckungen und das Umsichgreifen von Krankheiten. Der Dienstbetrieb begann ernstlich unter diesem Übel zu leiden.

Deshalb wurde auf die Umwandlung der Hütten- in Barackenlager Bedacht genommen. Die I. Armee hatte sich durch Requisitionen im Moselthale zum Theile mit den hiezu nöthigen Brettervorräthen versorgt, der II. Armee bot sich aber auf dem hochgelegenen Plateau des linken Moselufers nicht die gleiche Möglichkeit. Es fehlte dort an Fabriken und Sägemühlen. Prinz Friedrich Karl ersuchte darum das General-Gouvernement von Lothringen, in dem ihm unterstellten Bezirke Vorräthe von Brettern aufzubringen. Grosse Geschäfts-Etablissements, wie in Saargemünd, von denen man Leistungen hoffte, existirten dort genug. Das aufgetriebene Material sollte auf der Bahn nach Courcelles oder Novéant-sur-Moselle geschafft, hier aber von den Truppen in Empfang genommen werden.

Die Corps wurden überdies angewiesen, in ihren Rayons gleichfalls Alles zu requiriren, was an Brettern aufzutreiben war. Freilich liess sich schon jetzt voraussehen, dass auch diese Massregeln, der nöthigen Transporte halber, geraume Zeit bedürfen würden, auch vermochte man von vornherein nicht zu bestimmen, welchen Erfolg sie haben werden.

Am 12. September wendete der Prinz sein Augenmerk nochmals auf die Unterkunft der Truppen und befahl: „Alle Anstrengungen sind jetzt dahin zu richten, dass das andauernd schlechte Wetter für uns nicht zur Calamität werde. Es ist deshalb jedes Dach zur Unter-

kunft zu benützen, so dass die Vorposten von Zeit zu Zeit abgelöst werden und ihre Sachen unter Dach trocknen können."

Auf diesen Punkt immer von Neuem zurückzukommen, wurde unerlässlich; denn die materielle Lage der Cernirungs-Truppen erheischte zur Zeit ernstliche Sorge. Die Erkrankungen wurden sehr zahlreich und das Ausbrechen einer Epidemie musste befürchtet werden. Selbst für die massenhaft auf der Bahn anlangenden Güter konnten die nothwendigsten Speicherbaracken nicht rechtzeitig hergestellt werden. Der Versuch, durch Privatunternehmer deren Erbauung zu bewirken, missglückte. Es kam dabei in der Zeit von fünf Tagen nur eine Baracke von 30*m* Länge und 10*m* Breite für das Magazin Rémilly zustande, welche höchstens für den achten Theil der dort vorhandenen Vorräthe Raum gab. Die Masse derselben musste dem Verderben ausgesetzt werden, denn der Regen strömte in jenen Tagen fast unaufhörlich. Das Bedecken der aufgestapelten Ballen mit grossen getheerten Leinwanddecken schaffte dabei wenig Nutzen, da die Feuchtigkeit vom Boden her Brod, Mehl, Salz, Getreide fusshoch durchdrang.

Mitte September war nach Beseitigung vieler Schwierigkeiten die Verpflegung eine andauernd gute und sie bot selbst eine reichliche Abwechslung. Ergiebige Wein-Requisitionen im General-Gouvernement Lothringen kamen daneben den Truppen sehr zustatten. Diese Vorsorgen erhielten fernerhin einen erträglichen Gesundheitszustand in der Armee, der sonst bei dem anstrengenden Dienst, dem vielen Bivouakiren und der allgemein schlechten Unterkunft nicht möglich gewesen wäre. Die Zahl der in der Armee vorkommenden Erkrankungen hatte in dem letzten Drittheil des Monats August 8% der Kopfstärke betragen, sie stieg zu Beginn des Monats September auf 10% und blieb im stetigen Wachsen. Zum Glück trug wenigstens keine Krankheit einen epidemischen Charakter an sich, selbst die am häufigsten vorkommende Ruhr, von der sich zeitweise sehr weit verbreitete Spuren zu zeigen begannen, trat nicht bösartig auf. Die Unterkunfts-Verhältnisse der Armee hatten nur eine unwesentliche Verbesserung erfahren. Die Bretter- und Dachpappen-Requisitionen im General-Gouvernement Lothringen ergaben keine hinreichenden Resultate, wenn auch schon für die Armee einzelne grössere Transporte von Brettern in Ars-sur-Moselle anlangten. Die in dieser Beziehung zu überwindenden Übelstände blieben fortdauernd die schlimmsten.

In der ersten Hälfte des Monates October war trotz des herrschenden guten Wetters der Krankenstand der Armee erheblich gestiegen; Ruhr und Typhus kamen, wenngleich glücklicherweise nicht epidemisch, vor, und wie ungünstig trotz aller auf die Verbesserung der materiellen

Lage der Armee verwandten Mühe die Zustände bei einzelnen Theilen der Cernirungs-Truppen waren, das liess sich aus einer Mittheilung der 18. Infanterie-Division vom 19. September ermessen. Schon damals lagerten die Truppen dieser Division seit vierzehn Tagen ohne Stroh nur in Laubhütten, die gegen die Unbilden der Witterung keinen Schutz mehr gewähren konnten. Auf dem Plateau von St. Hubert und den dicht rückwärts gelegenen Ortschaften der Schlachtfelder waren Bretter schon seit geraumer Zeit nicht mehr aufzutreiben. Weiter gehende, bis auf volle Tagmärsche ausgesandte Requisitions-Commandos hatten gleichfalls keine nennenswerten Resultate mehr aufzuweisen, und die immer näher heranrückende rauhe Jahreszeit steigerte noch die Nothwendigkeit, Abhilfe zu schaffen.

Man war um diese Zeit im Unklaren darüber, wie lange sich noch Bazaine zu halten vermochte. An das Ober-Commando trat daher die Forderung heran, auch die Fortführung der Cernirung bis in den Winter hinein in Betracht zu ziehen. Ohne Zweifel hätte der Winter alle Schwierigkeiten, die sich schon jetzt bei der Cernirungs-Armee herausstellten, bedeutend erhöht, das Bivouakiren ohne Stroh wäre namentlich auf den hoch gelegenen Plateaux am linken Moselufer zur Unmöglichkeit geworden. Die Truppen noch enger in den jetzt schon stark belegten Cantonnements zusammenzudrängen, war aus Rücksicht für den Gesundheitszustand der Mannschaften nicht angängig. Eine solche Massregel hätte den Krankenstand der Armee unzweifelhaft noch erheblich gesteigert. Die Ortschaften selbst enthielten ausnahmslos Lazarethe, und trotz der grossen Anstrengungen, die fortdauernd für Desinfection gemacht wurden, waren sie fast durchweg ungesund geworden.

Vermehrte der Winter alle diese Übelstände, so erschien es kaum möglich, den Ausbruch einer Epidemie zu verhüten. Man dachte deshalb an das einzige Mittel, welches die Lösung dieser Frage möglich machte, nämlich an eine Erweiterung des Cernirungsgürtels.

Damit wäre freilich dem Feinde freiere Ausdehnung seiner Truppen gestattet worden. Er vermochte neue Lager zu etabliren und die alten bereits übel zugerichteten Plätze zu räumen. Es lag indessen in der Macht der Cernirungs-Armee, den Landstrich, der so der eingeschlossenen Armee überlassen werden musste, durch Demolirung der Ortschaften und Wegführung alles für eine Armee Benutzbaren in einen Zustand zu bringen, dass dort dem Feinde keine Hilfsmittel in die Hand fielen. Diese für das Land freilich harte Massnahme würde unabweislich gewesen sein.

Am 4. October schreibt Prinz Karl an die Corps-Commandanten unter Anderem: „Die herannahende schlechte Jahreszeit macht es zur Pflicht, an eine einigermassen erträgliche Unterkunft, wenigstens

des grössten Theiles unserer Truppen, zu denken. Wenn sich hierdurch die Bereitschaft zur Beziehung unserer Gefechtsstellung vermindert, so ist die Abhilfe darin zu suchen, dass in diesen Stellungen feste, sturmfreie Punkte geschaffen werden, in denen einzelne Bataillone mit Geschütz sich auch gegen überlegenen Angriff so lange behaupten müssen, bis die hinterwärts liegenden Truppen heraneilen.“

Für den herannahenden Winter leitete das Obercommando die Beschaffung von eisernen Öfen ein, soweit diese für die nicht heizbaren Räume, welche von Truppen belegt waren, nothwendig wurden.

Im Ganzen stellte sich später ein Bedarf von etwa 1.050 solcher Öfen heraus. Die General-Gouvernements von Elsass und Lothringen wurden ersucht, das nöthige Brennmaterial, namentlich Steinkohlen, durch Requisition zu beschaffen.

Trotz aller Fürsorge aber stieg der Krankenstand noch weiter. In der zweiten Decade des Monats September schon hatte die Zahl der Lazarethhranken 19%, die der Neuerkrankungen 12% der Kopfstärke betragen. Von den Neuerkrankungen waren dabei nahezu ein Drittel Ruhrfälle. In der letzten Decade des Monats September erreichte die Zahl der Neuerkrankungen im Durchschnitt bei der II. Armee 11%, die Verwundeten nicht eingerechnet. Die Ruhr nahm dabei ein wenig ab, gastrisches Fieber und Typhus stiegen. Am letzten September zählten die Lazarethe der Armee an Kranken in Allem schon 20% der gesammten Kopfstärke; davon entfielen 9% auf Verwundete.

An dem ungünstigen Gesundheitszustande der Armee trugen übrigens nach wie vor die schlechten Unterkunftsverhältnisse vor Metz die Hauptschuld.

Es bivouakirten beispielsweise vom 2. Corps, das durchaus nicht am ungünstigsten situirt war, zu Mitte des Monats October: 9 Bataillone fast ganz; 5 Bataillone, 4 Batterien, 1 Proviant-Colonne aber völlig in den Baracken-, bez. Hüttenlagern. Ähnlich lagen die Verhältnisse bei allen anderen Corps. Von den nominell in den Ortschaften untergebrachten Truppentheilen campirten auch stets viele Mannschaften aus Mangel an Raum in den Gebäuden im Freien. Bis zum Ende der Cernirung wuchsen die Beschwerden derselben. Wieder waren bei dem abermals eingetretenen Regenwetter Strassen und Bivouakplätze völlig grundlos geworden. Alle Communicationen wurden von Tag zu Tag schwieriger. Die Jahreszeit schritt schnell vorwärts, die Tage und Nächte wurden kalt, regnerisch und stürmisch. Ein grosser Theil der Armee bivouakirte noch immer in Laub- und Bretterhütten. Die Requisitionen an Material für den Barackenbau hatten bei weitem nicht ausreichende Resultate gehabt. Die Heranschaffung von Dachpappe, eisernen Öfen etc. aus der Heimat oder

den General-Gouvernements Elsass und Lothringen war, wie erwähnt, angeordnet. An Lagerstroh fehlte es seit geraumer Zeit überall, trotzdem als Aushilfe der freihändige Ankauf in Feindesland auf Anordnung des Ober-Commandos von den Armee-Corps betrieben werden sollte und gute Preise gezahlt wurden. Die Heranschaffung von Heu und Stroh aus der Heimat musste der herrschenden Rinderpest halber unterbleiben.

Nach anstrengenden Tagen legten sich Officiere und Soldaten zur kurzen Nachtruhe, die häufig durch Allarm und Bereitschaft gestört wurde, in den feuchten Bodenschlamm nieder. Die Cantonnements hatten durch die dauernde Überfüllung in ihrer Bewohnbarkeit schon erheblich gelitten und wurden der Mehrzahl nach gern gemieden.

Die Erwartung und die Anspannung blieben dabei unausgesetzt bestehen und zehrten die Kräfte der Armee allmälig auf. Der Gesundheitszustand war zu Beginn des Monats October immer bedenklicher geworden. Die Transporte der täglich in die Heimat oder nach rückwärts gelegenen Lazarethen abgehenden Kranken wuchsen stetig. Eine Besserung der Verhältnisse, welche diese Erscheinung hervorriefen, aber stand nicht zu erwarten. Die Armee zählte vor Metz am 10. October nicht weniger als 50.372 Lazarethkranke, darunter 19.187 Verwundete. Zum Glück für die Armee hatte bis jetzt noch keine Krankheit einen ausgesprochenen epidemischen Charakter angenommen.

Die Bemühungen, gedeckte Unterkunftsräume zu beschaffen, setzte man fort, um eine Besserung im Gesundheitszustande der Armee herbeizuführen.

Die Pferde waren heruntergekommen, denn die Fuhrwerke hatten ausser der Heranschaffung der Lebensmittel, noch am Transport von Stroh, Brettern, Öfen, Kohle, Decken und Bekleidungsstücken gearbeitet und dabei ihre Kräfte erschöpft.

Am Schlusse der Cernirung gingen die Baracken ihrer völligen Auflösung entgegen. In den Lagergassen stand das Wasser zollhoch, der Boden und namentlich alle nicht chaussirten Wege waren grundlos.

Die Kranken-Rapporte hatten schon für die zweite Decade des Monats October 18% der Kopfstärke nachgewiesen. Im Ganzen hatte um diese Zeit die gesammte Armee vor Metz 58.994 Mann im Lazareth, darunter noch 19.379 Verwundete.

Diese Zahlen hatten in der letzten Decade des October nur noch erheblich sich vergrössert.

Der Gesundheitszustand der Armee hätte jetzt bei längerem Verbleiben vor Metz ernstere Besorgnisse erregen können. Dauerte die Ungunst der Witterung daher auch fort, so wendeten die Truppen,

nach der Capitulation doch in bester Stimmung, sich wie von einem schweren Druck erlöst fühlend, Metz den Rücken.

Welch' langer Zeitraum erforderlich ist, um selbst bei Aufbietung massenhafter Kräfte, für grosse Heereskörper auch nur die primitivsten Unterkunftsräume zu schaffen, erhellt daraus, dass in den letzten Tagen der Cernirung mit Rücksicht auf den immerhin möglichen längeren Aufenthalt vor Metz, der Transport von Brettern, Dachpappe, Öfen, Steinkohle, wasserdichter Leinwand etc. noch andauerte.

Zur Charakteristik der Hüttenbauten diene die dem Werke: „Die Cernirung von Metz vom Ingenieur-Hauptmann Paulus" entnommene Beschreibung einer Reihe von Hütten.

„Jede war 11·2*m* lang, 4·4*m* breit, für 50 Mann Lagerraum enthaltend (das gibt für den Mann nur 45*cm* Liegestättebreite, was allzu beschränkt ist). Die Hütten hatten zwei senkrechte Wände von 80*cm* Höhe, bestehend aus Ständern mit Halmen, die mit Strauchpackung und 1·25*m* starker Erdvorlage verkleidet wurden. Die letztere war in der Flucht des Daches geböscht, welches aus Stroh oder Brettern bestand, während die Giebelwände aus Strauchwerk gebildet waren. Hüttenhöhe in der Mitte 2·3*m*. 30 Mann fertigten in einem Tage eine solche Hütte. Für Feldwachen und Pferde wurden Windschirme aufgestellt."

Das 10. Armee-Corps requirirte und erzeugte während der Cernirung — für Barackenbauten 35.000 Stück Bretter. Dieselben dürften ein Gewicht von mindestens 6000*q* repräsentirt haben, das aus weitem Umkreise herangezogen werden musste.

Wenn aus der vorhergehenden Darstellung ersichtlich ist, mit welchen Schwierigkeiten für grössere Heereskörper im Kriege, selbst bei längerem Aufenthalte auf demselben Platze die nothdürftigste Unterkunft beschafft wird, so belehrt uns die Belagerung von Strassburg (siehe Geschichte der Belagerung von Strassburg 1870 vom preussischen Ingenieur-Major Reinhold Wagner), dass selbst für das todte Material, wie die Munition, wenn grössere Massen vorhanden sind, nicht rechtzeitig die nothwendigen Depôträume erst im Kriege hergestellt werden können.

Major Wagner berichtet, dass zum Bau der Pulvermagazine bei Lampertheim, zu welchem am 19. August 350 Arbeiter angestellt wurden, zum Eindecken der Dächer mehrere Wagenladungen Dachpappe aus Rastatt, sowie Theer aus Brumath und Hagenau bezogen wurden.

„Wegen Mangel an Arbeitern und bearbeiteten Hölzern schritt der Bau nur äusserst langsam vor. Erst am 5. September war das erste Magazin fertig, inzwischen aber am 4. schon der erste Zug der zweiten Munitionsrate aus Coblenz eingetroffen.

„Infolge dessen lagerten zu dieser Zeit angeblich 8.000 Centner Pulver noch in den Eisenbahnwagen, und die vorhandenen Geleise

waren weit über Wendenheim hinaus derart überfüllt, dass fernere Züge nicht mehr hätten einlaufen können. Als daher gleichzeitig aus Wesel und Magdeburg die von dort abgehenden Züge mit dem Reste der zweiten Munitionsrate angekündigt wurden, mussten die Linien-Commission Weissenburg und das General-Gouvernement von Elsass-Lothringen telegraphisch ersucht werden, die Munitionszüge auf Zwischenstationen halten zu lassen. Einer derselben wurde nach Worms, ein anderer nach Friedrichsfeld zur Seite geschoben, um die Hauptlinie frei zu halten."

Um dem Mangel an Magazinen abzuhelfen, wurden aus Rastatt vier gedeckte Geschützstände als Park-Magazine herangezogen und von einer Pionnier-Compagnie deren Aufstellung am 2. September begonnen, am folgenden Tage jedoch wegen Mangel an Brettern für das Dach und die Seitenwände unterbrochen.

Requisitionen zur Gewinnung der Bretter blieben erfolglos; man musste sie aus den rheinischen Festungen beziehen, aus denen sie am 9. September eintrafen.

Man reflectirte auch auf die Erbauung von Magazinen durch Bauunternehmer.

Beide Beispiele — Metz und Plewna — lassen erkennen, dass man ohne Bereitstellung fertiger Baracken, selbst bei der grössten Anstrengung stärkere Cernirungs-Truppen nicht rechtzeitig auch nur unter die primitivsten Dächer bringen kann.

Auch in einem reichen Lande — wie Frankreich — wird dies eine kaum lösbare Aufgabe. Trotz massenhafter Materialzufuhr aus weitem Umkreise, die mit bedeutenden Zugkräften bewirkt werden muss, ist das Ergebnis im Hütten- und Barackenbau ein ungenügendes, woraus bei längerem Aufenthalte im Winter die grössten Calamitäten sich ergeben.

Um hier schnell und sicher abzuhelfen, bleibt der einzige Weg übrig, das Barackenmaterial schon im Frieden in grossen Quantitäten vorräthig zu halten. Das schliesst nicht aus, dass trotzdem — an Ort und Stelle vorgefundene Materialien auch zur Herstellung von Baracken allein oder mit Hilfe der vorräthigen und herangezogenen Theile benützt werden.

Für Krankenbaracken ist die Nothwendigkeit der Vorrathhaltung des Materials bereits anerkannt und haben hervorragende ärztliche Autoritäten auf die Nothwendigkeit der Beschaffung transportabler Baracken im Frieden hingewiesen.

In dem ausgezeichneten Werke: „Die transportable Lazareth-Baracke mit besonderer Berücksichtigung der von Ihrer Majestät der

Kaiserin und Königin Augusta hervorgerufenen Baracken-Ausstellung in Antwerpen im September 1885", herausgegeben von den Generalärzten Dr. v. Langenbeck und Dr. v. Coler, dann dem Stabsarzt Dr. Werner ist eine erschöpfende Begründung der Nothwendigkeit transportabler Lazareth-Baracken und ihrer bisherigen Constructionsformen zu finden. Dieser lichtvollen Darstellung ist zu entnehmen, dass man sich im Kriege 1870/71 meist vergeblich bemühte, die erforderlichen nothdürftigsten Baracken zustande zu bringen. So schreiben die Verfasser: „Mancher hat gemeint, dass bei zweckentsprechendem Vorgehen hier mehr zu leisten und dem Bedürfnisse zu genügen möglich gewesen wäre. Die ausführlichen Darlegungen in den bezüglichen Capiteln des Kriegssanitäts-Berichtes sind geeignet, diese Auffassung zu berichtigen und die Schwierigkeiten erkennen zu lassen, welche sich der Erbauung zweckdienlicher und ausreichender Barackenanlagen im Felde an Ort und Stelle und mit den vorhandenen Hilfskräften entgegenstellen. Bald war es Mangel an Baumaterial, bald das Fehlen von geeignetem Arbeiterpersonal, an welchem das geplante Unternehmen scheiterte. So bei Metz, wo trotz Requisition von Brettern durch das Ober-Commando, es nicht gelang, den erforderlichen Bedarf an solchen zur Herstellung besserer Unterkunftsräume für Mannschaften und Kranke zusammen zu bringen.

„Vor Strassburg half sich die badische Division mit dem Material von Lagerbaracken des Artillerie-Depôts zu Karlsruhe.

„In Floing mussten die Pionniere die begonnene Barackenarbeit wegen anderweitiger Commandirung verlassen.

„In Douzy, wo von bayerischen Genie-Soldaten eine Baracke für 150 Kranke hergestellt werden sollte, liess sich wegen Mangel an Arbeitskräften und Material nur Raum für 60 Kranke schaffen.

„Und was auf diese Weise, dem Drange der Noth gehorchend, in Eile zusammengezimmert wurde, genügte bei weitem nicht für grössere Verhältnisse, oft nicht einmal dem Bedürfnisse der nächsten Tage.

„Im Schlossgarten von S. Marie-aux-Chênes war von Pionnieren bald nach der Schlacht von Gravelotte unter Anlehnung an eine feste Gebäudewand, eine Baracke für 80 Betten gebaut worden. Sie musste bereits wenige Tage darauf wegen Undichtigkeit aufgegeben werden. Ein ähnliches Schicksal wurde der Baracke in Floing, die aus demselben Grunde nach einigen Wochen geräumt wurde."

Derartige Beispiele häuften sich mit Eintritt der kalten Jahreszeit.

„In Landonvillers hatten Pionniere zwei Baracken in Bretterverschalung hergerichtet; die eine wurde wegen Durchlässigkeit gegen Regen bald aufgegeben, die zweite durch Dichtung der Fugen mit getheerten Leinwandstreifen für einige Wochen gehalten, um dann

gegen Ende October wegen empfindlicher Kälte, welcher die Verwundeten ausgesetzt waren, definitiv verlassen zu werden.

„In Doncourt-en-Jarnissy wiederholte sich dasselbe bei einer vom zweiten Feldlazareth des III. Armee-Corps erbauten Baracke, welche nur durch wenige Tage während des Monats October in Benützung war, und dann der Kälte halber sich unbrauchbar erwies. Anderwärts half man sich durch langwierige Adaptirungen der für den Sommer allenfalls ausreichenden Improvisationen, indem man die durch allmäliges Zusammentrocknen und Rissigwerden der Bretter entstandenen Fugen und Spalten dichtete, eine innere Wandverschalung anlegte, endlich den Zwischenraum mit Stroh und Heu füllte. Dies aber liess sich nur ausführen, wo es an Hilfsmitteln hiezu nicht fehlte, in grösseren Städten, wo andere Hilfsmittel zur Verfügung standen etc.

„Es hiesse den thatsächlichen Verhältnissen nicht Rechnung tragen, wenn man sich der Hoffnung hingeben wollte, dass die mobile Armee aus sich selbst den Bedarf derartiger, an Ort und Stelle zu schaffender Hospitalsanlagen zu decken vermöchte.

„Und schliesslich, was die Ausführung von Barackenbauten anbelangt, sie ist, wenn die Baracken auch für die rauhe Jahreszeit brauchbar sein und unseren heutigen hygienischen Anforderungen entsprechen sollen, weder so einfach noch so schnell zu erledigen, dass sie mit den im Felde zu Gebote stehenden Mitteln überall Aussicht auf Erfolg und auf rechtzeitige Fertigstellung verspricht. Auch dafür haben wir Beispiele aus dem deutsch-französischen Kriege. Fasst man die vorangegangenen Betrachtungen über diesen Krieg zusammen, so ergibt sich, dass die vorhandenen Baulichkeiten des reichen Landes weder ausreichend, noch überall geeignet zu befriedigenden Hospitalsanlagen waren, und dass weder die jeweiligen materiellen Hilfsmittel, noch die am Orte des Bedarfes vorhandenen Arbeitskräfte genügten, um diesen Mangel durch Improvisation von Baracken-Hospitälern zu ersetzen."

Auch von anderer berufener Seite wird aus den Erfahrungen des Krieges 1870/71 gefolgert, dass die gegebenen Hilfsmittel des Kriegsschauplatzes zur Krankenunterkunft nicht ausreichen und durch solche von anderwärts her ergänzt werden müssen, wenn dem Zwecke einer vollkommenen Krankenpflege genügt werden soll.

Pirogoff, welcher im Auftrage des russischen Ministeriums des Innern die Militär-Sanitäts-Anstalten in Deutschland und Elsass-Lothringen im September und October 1870 bereiste, schliesst seinen Reisebericht damit, dass er die Organisation eigener beweglicher Lazarethe empfiehlt, indem er auf die Verwendung des in Russland erprobten Krankenzeltes für 20 bis 30 Betten im Sommer und auf die Herstellung zusammensetzbarer Baracken oder warmer Waggon-

Lazarethe für Herbst und Winter hinweist. Derartige transportable Lazarethe sollten bei Beginn des Krieges vollständig organisirt auf den Kriegsschauplatz entsendet werden.

Für den Winter schlägt Pirogoff die Anwendung von Erdhütten vor. Dabei können wohl nur die bisher bekannten Gattungen gemeint sein, deren Feuchtigkeit mit den bis jetzt angewendeten Mitteln nicht beseitigt wird.

Ist man, wie ich weiter unten ausführen werde, imstande die Erdhütte trocken zu halten, so wird man sie als willkommenes Unterkunftsmittel schätzen müssen. Pirogoff denkt wohl an die in die Erde versenkte Hütte mit Stroh-, Laub- oder sonstigem Dach, das nicht mit Erde bedeckt wird. Über diese Unterkunftsart schreibt er: „Die Erdhütten scheinen in der That unter Umständen ein geeignetes Unterkunftsmittel zu gewähren; sie bedürfen aber für alle Fälle, um brauchbar zu sein, eine längere Zeit des Austrocknens und sind deshalb schon vor Beginn der kalten Jahreszeit herzustellen. Für Heerestheile, welche, wie bei Belagerungen, Wochen und Monate an ein bestimmtes Gebiet gefesselt sind, mögen sie deshalb ganz zweckmässig sein, während sie bei häufigem Ortswechsel, zumal im Winter, aus dem angeführten Grunde für die Armee kaum in Betracht kommen.“

Es bliebe sonach auch bei dieser Jahreszeit nur das Zelt.

Pirogoff selbst, einer der begeistertsten Anhänger des letzteren, erklärte jedoch, dass dasselbe in kalter Jahreszeit und offener Gegend nur geduldet werden könne.

Transportable Baracken gab es im russisch-türkischen Kriege nur wenige.

In Frateschti verwendete man das eiserne Gerippe der Wiener Weltausstellungsbauten bei doppelter Bretterverschalung, von einer bis zu drei Etagen zu Baracken; sie wurden im October begonnen, aber erst im December belegt. Die im Auslande bestellten eisernen Häuser kamen nicht zur Anwendung.

Anerkennend sprechen sich Dr. v. Langenbeck, Dr. v. Coler, dann Dr. Werner über die Anwendung transportabler Baracken im grösseren Style in Bosnien (1878) aus, und rühmen in dieser Beziehung die erfolgreiche Thätigkeit der österreichischen Kriegsverwaltung. Sie sagen, indem sie sich gleichzeitig auf das Urtheil des Hauptmanns im Geniestabe Rieger über die Nothwendigkeit der Vorbereitung der Barackenunterkünfte im Frieden berufen: „Alles in Allem darf gefolgert werden, dass die transportable Baracke aus der ersten Campagne (1878), in welcher sie systematisch in Gebrauch gezogen wurde, mit voller Anerkennung hervorgegangen ist. Die Hoffnung ist dabei berechtigt, dass sie der Armee im Felde für die Zukunft umfangreiche Dienste

zu leisten berufen sein wird. In welchem Umfange, das hängt im Wesentlichen von dem Charakter des Kriegsschauplatzes ab."

Bezüglich des Materials, aus welchem die Baracken construirt werden sollen, erklären sich die genannten Autoritäten mit Rücksicht auf die mangelhaften Eigenschaften des Holzes für den wiederholten Gebrauch und die leichtere Möglichkeit, Infectionskeime aufzunehmen, für die ausgedehnteste Anwendung des Eisens.

Ich trete dieser Anschauung rückhaltslos bei, weil man insbesonders mit Hilfe dieses Materials eine der wichtigsten Anforderungen für die transportable Baracke, die leichte Transportfähigkeit, am zweckmässigsten zu erfüllen vermag.

Aber nicht nur die Kranken- und Cernirungs-Truppen erheischen grosse Vorbereitungen im Frieden für die Unterkunft im Kriege.

Auch in cernirten Festungen muss für die Besatzung, wenn sie zu einer kraftvollen Vertheidigung wirksam erhalten werden soll, die Unterkunft besorgt werden.

Drängen sich grosse Armeetheile in verschanzte Lager, so tritt auch hier die Nothwendigkeit ein, Barackenlager zu schaffen. Sie rechtzeitig im grossen Umfange herzustellen, gelingt nur, wenn fertige Baracken und Barackenmaterial in der Festung für den Bedarfsfall aufgestapelt werden.

„Der Vertheidiger des verschanzten Lagers" — sagt Götze in seinem Werke „Die Thätigkeit der deutschen Ingenieure 1870/71" — „kann nur dann die mit demselben verbundenen Vortheile völlig ausnützen, wenn die lagernden Truppen, sei es in Barackenlagern, sei es in Cantonnements, genügend gegen die Witterung geschützt sind. Demnach tritt die gebieterische Nothwendigkeit an die Vertheidiger heran, die sorgfältigsten Vorkehrungen zur Unterbringung der Truppen in denjenigen verschanzten Lagern zu treffen, die einem Angriffe oder einer Einschliessung ausgesetzt sind."

Dann über die Unterkunft gefechtsbereiter Reserven beim Angriffe auf Festungen:

„In der Hauptstellung eines jeden Armee-Corps ist für die Unterkunft einer stets gefechtsbereiten Reserve von mindestens 1 bis 2 Bataillonen, 1 Escadron und 1 Batterie Sorge zu tragen, welche, wenn irgend möglich, an wichtigen Strassen-Knotenpunkten (Häusern oder Baracken) ein Unterkommen finden müssen. Der Bau dieser Baracken ist bei Beginn der Cernirung Unternehmern zu übertragen und mit allen Mitteln zu fördern. Der Kostenpunkt muss bei Vergebung dieser Arbeiten ganz in den Hintergrund treten."

Wie traurig es in Metz in dieser Beziehung bestellt war, schildert uns in anschaulicher Weise Freiherr v. Goltz in dem schon gedachten Werke, u. z.: „Die Baulichkeiten ausserhalb der Stadt Metz

waren beim Einmarsche der preussischen Truppen zum grossen Theile zerstört, die Gärten und Anlagen vernichtet, die Zäune und Einfriedungen verschwunden. Von Vegetation fand man keine Spur mehr."

„. . . . Der Boden der Lagerplätze aber glich durchwegs grundlosen, übelriechenden Sumpfstrecken, in welchen Menschen, Pferde und Fahrzeuge fusstief einsanken. Der fette Boden, der auf felsigem, undurchlassendem Untergrunde liegt, hatte sich völlig in eine zähe, breiartige Masse verwandelt, die jedenfalls schon seit geraumer Zeit den Officieren und Soldaten der feindlichen Armee als Lagerstatt gedient hatte. Von Stroh war nirgends mehr eine Spur zu entdecken. Auch in diesem Morast lagen überall, kaum von dem allgemeinen Grau des Bodens sich abhebend, die Cadaver gefallener Pferde, sowie Material und Überreste aller Art. Auch einzelne Soldatenleichen erblickte man dort. Man begriff, dass die Armee, die bei der schlechten Verpflegung so lange auf diesen Stätten zugebracht hatte, nicht weiter auszuharren vermochte . . . ."

„Diese Umstände bekundeten genugsam, dass die feindliche Armee in der That an Hingebung und Ertragen von Beschwerden Grosses geleistet hatte, und es nicht geringe Leiden gewesen waren, denen sie endlich erlag."

Aus dem Vorangeführten geht hervor, dass es nicht ausreichend ist, nur für die Feld-Spitäler an die Bereithaltung fertiger Baracken zu denken. Die Vorsorge in Bezug auf die Unterkunft, muss in einer Reihe von Fällen viel weiter reichen, denn auch für die grosse Zahl von Gesunden tritt die gebieterische Nothwendigkeit im modernen Kriege heran, rasch eine Unterkunft zu schaffen.

Da dies bei dem massenhaften Bedarf, etwa für einige Hunderttausend Mann und einige Zehntausend Pferde, im Kriege selbst unter den günstigsten Verhältnissen niemals rechtzeitig erfolgen kann, erübrigt nur der einzige Ausweg, die Baracken schon im Frieden bereit zu halten. Dabei soll deren Construction derartig sein, dass ihre Glieder bei etwaigem Vorhandensein des Barackenmaterials an Ort und Stelle als ergänzende Bestandtheile Verwendung finden können, damit in diesem Falle mit dem bereit gehaltenen Material für noch mehr Truppen die Unterkunft sich herstellen lasse. Meist fehlt es an wasserdichtem Material für das Dach; die Seitenwände sind oft leicht aus vorgefundenem Material auszuführen. Die transportable Baracke soll daher auch gestatten, eventuell ihre Seitenwände bei Improvisationen als Dachfläche benützen zu können.

Wer für die Gesunden in dieser Richtung vorsorgt, wird umso weniger Kranke haben.

Treffend bemerkt Hauptmann Rieger des Geniestabes in seiner Studie über den Bau von Baracken in Bosnien und der Hercegovina:

„Erwägt man, dass die Krankheiten mit dem Wachsen der Heere in erschreckender Weise an Bedeutung und Ausdehnung zunehmen, ja dass fast nach jedem der letzten Kriege die von den Stürmen des Krieges durchtosten Landstrecken auch noch von Seuchen heimgesucht wurden, die ihren Ursprung in den Lagern und Spitälern der Armeen hatten; erwägt man weiter, dass die Gefahr des Entstehens dieser Krankheiten gleichzeitig grösser geworden ist, weil mit der Einführung der allgemeinen Wehrpflicht die Abhärtung des durchschnittlich jüngeren Mannes eine geringere sein dürfte als einst, so erhellt die unabweisliche Nothwendigkeit, diesem die Greuel der modernen, blutigen Kriege in so hohem Masse steigernden Übel in umfassender Weise zu steuern.

„. . . . Es ist eine nicht hinwegzuleugnende Thatsache, dass den Unterkunftsbedürfnissen der modernen Heere mit den Mitteln der Kriegsschauplätze ebensowenig genügt werden könnte, als ihren Proviantbedürfnissen, für deren Befriedigung die moderne Kriegskunst so enorme Anstrengungen macht."

Die Anforderungen für die Unterbringung der Gesunden sind übrigens leichter zu erfüllen; für Ventilation, Beheizung und Lichtzufuhr, dann für die erforderliche Luftmenge wird weniger gefordert, wie bei einer Krankenunterkunft.

Wenn Trockenheit und Schutz gegen die Temperatur-Einflüsse, dann ein genügend hoher Raum zur Besorgung der Reinigung von Montur und Rüstung durch die Construction der Baracke erzielt werden, entspricht dieselbe den für sie zu stellenden Bedingungen.

Sie ist jedenfalls mit wesentlich einfacheren Mitteln geschaffen als die Kranken-Baracke. Wer an sie nicht zu hohe Anforderungen stellt, kann mit billigen und leichten Materialien auskommen, daher sowohl in finanzieller Hinsicht, als auch in Bezug auf die Möglichkeit des Transportes selbst für grössere Heereskörper Vorsorge treffen.

Nachdem ich die Nothwendigkeit, leicht transportable Baracken schon im Frieden für die Armee sicherzustellen, auseinandergesetzt habe, werde ich im Folgenden darlegen, auf welchem Wege man zur Construction von billigen Baracken gelangt, welche in Bezug auf Leichtigkeit des Ganzen und ihrer Theile selbst bei gutem Schutze gegen die wechselnden Temperatur-Einflüsse alle bisher vorgeschlagenen Typen weit übertreffen.

Als Isolirmaterial denke ich mir die überall, wo grosse Heereskörper auftreten, vorhandene Erde.

Diese muss den Schutz gegen die wechselnden Temperatur-Einflüsse bilden, im Sommer die Wirkung der sengenden Sonnenstrahlen

verhindern, im Winter die durch Heizung erzeugte Wärme zurückhalten.

Die gegen Temperaturwechsel schützende Hauptmasse soll also nicht mitgeschleppt, sondern überall an Ort und Stelle genommen werden. Dieser Idee verdankt ja auch die Erdhütte ihre Entstehung; man grub sich in die Erde ein, um gut schützende Wände zu erhalten, bedeckte zuweilen auch das Dach mit einer isolirenden Erdhülle, was aber nur bei sehr schmalen, also recht unbequemen Hütten zulässig war, da sonst für die schwere Erdlast zu stark dimensionirte Hölzer erforderlich werden. Die Isolirung durch Erde am Dach fördert aber die Feuchtigkeit in dem so geschaffenen Raume, weil die Nässe der Decke durch die nicht wasserdichte Dachfläche nicht abzuhalten ist. Das Versenken unter die Erdoberfläche begünstigt auch das Eindringen von Feuchtigkeit in die Hütte in seitlicher Richtung, weil das in dem umgebenden Erdkörper befindliche Wasser nach dem hohlen Raum drängt, wo es sich oft wirklich ansammelt.

Als geeignetstes Material für transportable Baracken erscheint mir das Wellblech. Es besitzt bei verhältnismässig geringem Gewichte eine grosse Tragfähigkeit, kann somit als Hüllmaterial einer Baracke auch mit Erde bedeckt werden, welche den Raum gegen Temperatur-Einflüsse schützt.

Es verhalten sich die Producte aus den Widerstandsmomenten und der Festigkeitsziffer (also *Ws*) einer 100*mm* breiten Blechwelle der Wellblechgattung Nr. 16 zu dem eines gleich schweren weichen Brettes gleicher Breite wie 29.300 : 14.500, d. h. das Wellblech trägt bei gleicher Masse und gleicher Fläche das Doppelte gegenüber dem Brett.

Bei der Wasserdichtigkeit der Wellblechtafeln wird auch die Feuchtigkeit der durch die Niederschläge nass gewordenen Erdhülle mit Sicherheit von dem umschlossenen Raum abgehalten.

Dazu kommt noch der Vortheil der Feuersicherheit des Materials, welches gestattet, selbst offenes Lagerfeuer in der aus Wellblech construirten Hütte oder Baracke anzuzünden, was bei verbrennbaren Hüllen nicht statthaft ist, weshalb zur Beheizung in solchen Fällen entweder Öfen vorhanden sein müssen oder blos die glühenden Kohlen des im Freien abgebrannten Holzes zur Wärmeabgabe dienen können.

Das Wellblech gestattet sonach bei einfachen Hüttenformen, ohne Zuhilfenahme von Stützen und mitzuführenden Deck- oder Hüllmitteln, einen Wohnraum zu umschliessen, der infolge der zulässigen Erdbedeckung auch gegen die wechselnden Temperatur-Einflüsse genügend gesichert wird und im Winter leicht heizbar ist. Bei der Undurchlässigkeit des Materials für Luft und dem dichten Verschluss der Stossfugen der einzelnen Blechtafeln durch die aufliegende Erde

ist ein Eindringen der kalten Luft im Winter, wie es bei Bretterwänden gewöhnlich vorkommt, nicht möglich.

Für eine wünschenswerte natürliche Ventilation kann immerhin ein Theil der Barackenhülle, u. z. am zweckmässigsten die immer verticalen Stirnwände, aus Brettern gebildet werden, in welchen auch die Lichtöffnungen ihren Platz zu erhalten haben.

Bei einer an den dünnsten Stellen — an den Decken — selbst nur 10*cm* dicken Erdschichte erhält man für den umschlossenen Raum eine isolirende Schutzmasse, welche die meisten bisher bei Baracken gebrauchten Isolirmittel weitaus an Masse und Isolirfähigkeit übertrifft.

Die bekannten Holzcementdächer, welche bei einem Bretterabschluss mit 10*cm* Erde bedeckt werden, liefern Decken, unter welchen selbst im Frieden Menschen wohnen müssen. So ist ein Theil der Mannschaft des grossen Proviantmagazins in Dresden directe unter einem Holzcementdache bequartiert. Im neu zu erbauenden grossen Verpflegungs-Etablissement zu Berlin werden die Dörrräume für den Zwieback mit Holzcementdächern abgeschlossen.

In einem jüngst in Wien (III., Strohgasse 27) erbauten Wohnhause sind die Zimmer des letzten Geschosses nur durch eine an den Sturzträmen befestigte Stuccaturverschalung sammt Stuccatorung und eine auf die Sparren gelegte Holzcementeindeckung mit 13*cm* Erdschichte nach oben zu geschützt. Die Sparren sind am unteren Ende auf den Bundträmen befestigt.

Das deutsche Bau-Handbuch, Band II (Baukunde des Architekten, Seite 126 und 127), charakterisirt diese Dachgattung als Wohnraumabschluss mit folgenden Worten: „Zur allgemeinen Beurtheilung des Holzcementdaches ist hier endlich anzuführen, dass die unmittelbar unter demselben angeordneten Wohnräume von dem Wechsel der äusseren Temperatur nur wenig berührt werden, dass dieselben daher im Winter relativ warm, im Sommer kühl sind.“

Die Wellblechbaracke besitzt aber nur an den obersten Theilen die dünne Erdbeschüttung, deren Dimensionen nach unten gegen die Seitenwände zu stetig wachsen und selbst 100*cm* erreichen. In den letzteren Partien ist also auch die Isolirfähigkeit der Hülle eine grössere.

Bei einem im Februar 1888 in Karlshütte durchgeführten kurzen Heizversuch in einer nur 4*m* langen Wellblechbaracke von nahezu halbrunder Form, die mit zwei hölzernen Stirnwänden versehen war, wurden folgende Beobachtungen gemacht, nachdem einige Stunden, bis 11 Uhr Vormittags, mit einem eisernen Ofen geheizt wurde:

Aussen-Temperatur		4·5 Grad Réaumur,				
Innen-	„	22	„	„	um 12 Uhr	Mittags,
„	„	14	„	„	„ 3 „	Nachmittags,
„	„	10	„	„	„ 6 „	Abends.

Eine continuirliche Heizung bis zur vollkommenen Durchwärmung der Erdhülle (die bei der Probe nass war) und des Bodens wird noch bessere Resultate ergeben.

Bei einer entsprechenden, höchst primitiven Bodencanalheizung lässt sich die entwickelte Wärme noch günstiger im Boden aufspeichern und dieser austrocknen, was für den gesunden Aufenthalt sehr förderlich wäre.

Eine derartige, in den Boden versenkte Heizung, die in Bulgarien Anwendung fand, beschreibt Pirogoff wie folgt: „In der Mitte des Zeltes wurde eine tiefe Grube ausgehoben und mit Kalk- oder Lehmsteinen oder, wenn solche zu haben waren, mit Ziegelsteinen ausgemauert, jedoch so, dass die Feuerung tiefer kam als der Boden des Zeltes. Nach oben wurde dann die Grube zugewölbt. Von dem Feuerraume führte in der Längenrichtung dicht auf der Erde ein Rauchabzugscanal aus demselben Material, welcher ausserhalb mit einem kurzen Knie endigte. Der Ofen heizte vorzüglich und hatte nur den Nachtheil, dass die Herstellung ziemliche Zeit in Anspruch nahm und dass die Kalksteine oder der Lehm so lange einen unangenehmen Dunst von sich gaben, bis sie trocken wurden.“

Durch Verwendung von Well- und Stuccaturblech zur Decke der Heize und der Canäle werden die vorbenannten Übelstände sich beseitigen lassen.

In den dem gegenwärtigen Hefte beigegebenen zwei Tafeln ist eine Reihe von mir erdachter Typen für einfache Hütten und für bessere Baracken dargestellt, deren detaillirte Ausarbeitung und Preisberechnung ich der freundlichen Zuvorkommenheit des Hütten-Inspectors der erzherzoglichen Eisenwerke in Teschen, Ritter Kutscha v. Lyssberg, verdanke, welcher die Detaillirung der Projecte durch Hüttenmeister Krisch in Karlshütte besorgen liess. Der Idee des Letzteren entstammen die Typen 7 und 8, welche Baracken besserer Gattung repräsentiren, bei denen weniger die Transportabilität als der Comfort berücksichtigt wurden.

Auf die in den Tafeln ersichtlichen Stirnwände der Baracken aus Eisenblech möchte ich nur in Ausnahmsfällen reflectiren, daher in der Regel der einfachen Bretterwand oder dem Segeltuchvorhang den Vorzug geben. Selbst eine nicht ganz dicht schliessende Bretterwand bringt keinen Nachtheil für den Schutz des Raumes mit sich, da die geringere Isolirfähigkeit derselben bei der verhältnismässig geringen Fläche nicht von nennenswertem Einfluss sein kann und eine gewisse Durchlässigkeit der Wände für Luft bei dem sonst ganz luftdichten Abschlusse der Baracke erwünscht ist.

Die Anwendbarkeit von Zeltleinwand an den Stirnseiten selbst bei rauher Witterung, geht aus dem Umstande hervor, dass nach Pirogoff selbst ganz mit Leinwand umhüllte Räume (Zelte) bei — 10 bis

— 17 Grad Réaumur Aussen-Temperatur, wenn beständig geheizt wurde, sich des Tags auf 12 Grad, des Nachts auf 3 bis 5 Grad erwärmen lassen.

Bei kurzen Baracken wird durch Anwendung von Zeltwänden an den Stirnseiten wesentlich am Gewichte gespart und der Wert der Baracke nicht nennenswert vermindert.

Für Fälle der äussersten Noth wird es sich ferner empfehlen, die Belagsfähigkeit der genügend hohen Baracken dadurch zu erhöhen, dass man in Meterhöhe dieselben mit eisernen (Wellblech-) Pritschen versieht, was eine doppelte Belegung gestattet und gewiss noch immer ein besseres Unterkommen dem Manne bietet, als das allzu dichte Zusammenpressen der Leute, wie bei Metz, wo auf jeden Mann nur 45*cm* Liegestättebreite entfiel, was nur ein Hochkantliegen gestattete.

Beim Bau der transkaspischen Bahn war das russische Eisenbahn-Bataillon in zweistöckigen Waggons untergebracht, wobei die Schlafstellen in jedem Raume etagirt waren, so dass bei einer Grundfläche von $7m \times 3m = 21m^2$ 25 Mann Unterkunft fanden.

Bei allen Typen ist als Wellblechdicke im Minimum 1·25*mm* angenommen, u. z. aus dem Grunde, weil eine geringere Blechdicke ungünstig für die mehrmalige Verwendung und für die Dauer sein würde, indem Verbiegungen und die Rostbildung zu leicht eintreten könnten.

In der Type I der beigegebenen Tafeln ist die einfachste Baracken- oder Hüttenform dargestellt, welche ein rasches Aufstellen mit den leicht zu hantirenden (nicht mehr als 36*kg* schweren) Theilen gestattet.

Die Wellblechtafeln sind 50*cm* breit und 4·1*m* lang. Die Hütte hat 5·6*m* Breite und 2·8*m* Höhe, gestattet also die Einrichtung von zwei Reihen Liegestätten, wobei noch immer ein bequemer Mittelgang von mindestens 1·6*m* Breite erübrigt, welcher selbst die Aufstellung von Tischen und Bänken gestattet. Mit etwa 2·3*m* Breite ergibt sich in der Mitte ein für die stehende und gehende Mannschaft benützbarer Raum, der 1·8*m* hoch ist. Es erlaubt sonach selbst diese einfache Hüttenform der Mannschaft, ihre Montur und Rüstung zu reinigen.

Auf der Tafel ist der Preis und das Gewicht für jedes laufende Meter Barackenlänge und der Preis einer eisernen Stirnwand (inclusive Fenster und Thüren) ersichtlich.

Für gewöhnlich soll die Stirnwand aus einer Bretterwand gebildet werden, die entweder nur Lucken mit einfachen Schubern oder auch Fenster aus Glas-, bez. Gelatineplatten und die Thüren enthält.

Die Hütte soll für 50 Mann (1 Zug) Unterkunft bieten, wobei für jeden Mann an Liegestättebreite 70*cm* gerechnet werden, woraus sich eine Seitenlänge von 17·5 ergibt.

Die Wellen der Bleche messen 100, 40 und 1·5*mm*.

Das Zusammenfügen der Barackentheile geschieht durch blosses Aufeinanderlegen, bez. Ineinanderschieben ohne Schrauben; nur die horizontalen Winkeleisen $\left(\frac{50.50}{6}\right)$, welche zur Fixirung des Isolirungs-Erdreiches dienen, sind alle 0·5*m* mit je einer Schraube an die Wellblechtafeln befestigt.

Die Tafel II macht auch die Details der Fuss- und Firstverbindung ersichtlich. Die erstere ist durch eine aus Winkeleisen und einem Flacheisen construirte Nuth, in welche die Wellblechenden geschoben werden, gebildet. Der Fuss wird, um den Horizontalschub zu verhindern, entweder in die Erde etwas versenkt oder durch eingetriebene Pflöcke gestützt.

Um zwei Nuthen für das Einfügen der Wellblechenden am First zu erhalten, sind zwei Bleche in zwei stumpfen Winkeln, entsprechend der Dachrösche, an den Längenseiten abgebogen und mittels eines fünfkantigen Holzstückes (eine Art Firstpfette) durch Schrauben mit einander so verbunden, dass die Blechränder auf die Tiefe der Wellen des Wellenbleches von einander abstehen. Die Stirnseiten der Wellblechtafeln stützen sich an die hölzerne Firstpfette, indem sie in die Nuthen eingeschoben werden.

Die an den Dachflächen aufgeschraubten Winkeleisen, welche das Abrutschen der Erdauflage zu verhindern haben, sind mit Hilfe kleiner Winkel befestigt. Alle vorbezeichneten Winkeleisen und Längenverbindungsstücke werden in etwa 2·5*m* Länge erzeugt, sind daher sehr leicht handsame Bestandtheile. Die Stirnwand besteht aus einem Holzgerippe mit doppelter Blechwand, wodurch eine Luftschichte entsteht, an deren Stelle auch eine Ausfüllung mit Erde treten kann.

Die Gewichts- und Kostenberechnung für das Currentmeter der Baracke ergibt Folgendes:

Das Wellblech in vier Tafeln, 4·1*m* lang, 0·5*m* breit, 1·5*mm* dick, wiegt zusammen 130*kg*. Die Firstverbindung aus zwei entsprechend abgebogenen, 5*mm* dicken Blechen und einer Holzeinlage sammt Schrauben 13·1*kg*, die unteren Auflagerschuhe 15·2*kg*, die Winkeleisen gegen das Abrutschen der Erdauflage sammt Befestigung 25*kg*, somit das Currentmeter 183·3*kg*, was bei 21 kr. für jedes Kilogramm einen Preis von 38 fl. 64 kr. ergibt. Für eine 14·2m^2 messende Stirnfläche entfällt, wenn dieselbe aus einem zusammenklappbaren Holzgerippe mit doppelter, 1*mm* dicker, glatter Blechverkleidung gebildet wird und die Fenster aus eisernen Rahmen mit Glas-Surrogat (Gelatinemasse auf Draht) bestehen: 0·416m^3 Holz mit 21 fl. 60 kr. Kosten, 189·2*kg* Fenstereisen und Blechverkleidung zu 76 fl. 68 kr. und 1·4m^2

Glas-Surrogat um 4 fl. 48 kr., somit zusammen 102 fl. 76 kr. oder für jedes Quadratmeter Stirnwand 12 fl. 25 kr.

Wird an Stelle der Blechwände eine 30*mm* dicke Bretterwand angebracht, so reducirt sich der Preis der Stirnwand von 102 fl. 76 kr. auf etwa 70 fl. oder für jedes Quadratmeter auf 8 fl. 30 kr.

Die für 50 Mann erbaute Baracke, also 17·5*m* lang gehalten, überdeckt eine Fläche von $98 m^2$. Es entfällt daher auf das Quadratmeter verbaute Fläche an Stirnwandfläche $\frac{16·8}{98} = 0·17 m^2$, deren Kosten $0·17 \times 12$ fl. 25 kr. = 2 fl. 8 kr. betragen — bei Eisenconstruction, bez. $0·17 \times 8 + 30$ kr. = 1 fl. 41 kr. bei Ausführung mit Brettern. Schlägt man zu dem Preise von 38 fl. 64 kr. für jedes Currentmeter Baracke noch die Kosten der Stirnwände dazu, so erhält man 38 fl. 64 kr. $+ \frac{70}{17·5} =$ 42 fl. 64 kr. oder für jedes Quadratmeter 7 fl. 60 kr. und für jeden Mann 14 fl. 92 kr., also etwa 15 fl.

Wird der Länge nach eine weitere Reihe von Mannschaft in den Mittelgang gelegt, so erübrigen noch neben derselben je 45*cm* breite Gänge und erhöht sich dadurch die Belegungsfähigkeit um 8 Mann, also auf 58 Mann.

Da ferner nach den üblichen Vorschriften der Raum auch auf 60*cm* für jeden Mann reducirt werden kann, so gestattet die Hütte im Nothfalle auch die Aufnahme von 66 Mann oder für jedes Currentmeter von 3·7 Mann. Die Kosten betragen dann für jeden Mann etwa 12 fl.

Für jedes Currentmeter wiegen die Seitenwände der Baracke 184*kg* und mit den Stirnwänden gerechnet das Currentmeter Baracke 184 + 41 = 235*kg*.

Das gesammte Constructionsgewicht einer Baracke beträgt 3.958*kg*, das Gewicht der einhüllenden Erde bei 21.525*kg*, das letztere also etwa das 5·5fache des ersteren. Die Erde ist aber der Haupttheil der Hülle, welche den Schutz gegen die äusseren Temperatur-Einflüsse besorgt und dieser Theil ist nicht mitzuführen, sondern wird an Ort und Stelle gefunden.

Werden an den Stirnseiten nur die Theile nächst der anstossenden Liegestätten der Mannschaft mit 2*m* langen und 50*cm* hohen Wellblechen gegen das Einströmen der Luft geschützt, die anderen Theile aber mit wasserdichtem Stoff verhängt, so entfallen für den Verschluss der Giebelseiten so geringe Mengen an mitzuführendem Material, dass das Barackengewicht bei 50 Mann Belegung, für jeden Mann auf 70*kg* und bei 66 Mann Belegung auf etwa 50*kg* sich reducirt.

Die Tafel II zeigt auch die Ansicht der mit Erde bedeckten, nach Type I construirten Hütte.

Die Construction derselben aus einzelnen, kaum 36*kg* schweren, geraden Blechtafeln gestattet die mannigfaltige Anwendung der Theile zu Unterkunftsbauten, wenn Baumaterialien im besetzten Gebiete gefunden werden.

So verdeutlicht eine zu Type I gehörige Figur die Verwendung der Blechtafeln zur Herstellung eines Flugdaches, etwa für den Unterstand von Pferden, wenn das Holz für die Ständerreihen am Erbauungsort zu beschaffen ist. Die Seitenwände können hier mit Hilfe von Strauchwerk und Erde oder mit Flechtwerk, Brettern etc. gebildet werden. Die Wellblechtafeln erhalten ihre Verbindung mit den Ständern durch Draht, der durch an den Rändern der Tafeln hergestellte Löcher durchgesteckt wird.

Fehlt es an Material zur Seitenverkleidung der Ständerreihen, so lässt sich ein ein- oder beiderseitiger Schutz in der Weise anordnen, wie es die beiden unteren Figuren der Type I darstellen. Es ergeben sich dann nicht unzweckmässige Stallungen mit Liegestätten für die zu den Pferden gehörige Mannschaft oder auch Raum für Futtervorräthe.

Lehnt man die Blechtafeln gegen Zäune, Umfassungsmauern oder Häuserwände, so werden in der kürzesten Zeit Hütten hergestellt, mit einer Reihe von Liegestätten.

Einen weiteren zweckmässigen Gebrauch kann man von den Wellblechstreifen in Schanzen und Laufgräben machen, indem man die Deckungsgräben mit denselben überdeckt und so trockene Lager bildet. Dies wird sich sehr häufig vor cernirten und belagerten Festungen oder in den neu geschaffenen Befestigungen eines verschanzten Lagers als nothwendig herausstellen, wie es aus der an anderer Stelle gebrachten Erörterung der Verhältnisse bei Plewna und aus den Erfahrungen bei der Belagerung von Strassburg deutlich hervorgeht.

Vor der letzteren Festung hatte anfangs September starker Regen die Laufgräben derart überschwemmt, dass schwer Abhilfe zu treffen war.

„Für die arbeitenden, wie für die zum Gefecht in Bereitschaft stehenden oder in den Batterien thätigen Truppen war das Ausharren in diesem Wetter und Schmutz bei Tag und bei Nacht eine wahre Prüfung. Wie sehr ohnehin die Kräfte in Anspruch genommen waren, ergibt sich daraus, dass die Fälle, in denen Bataillone und Compagnien 4 und 5 Nächte hintereinander nicht ins Quartier kamen, durchaus nicht vereinzelt blieben. Die menschliche Natur suchte sich denn auch hier ihr Recht zu verschaffen. Zunächst wurde der einzige, nicht versumpfte und zugleich gedeckte Theil der Laufgräben, die Berme, ein gesuchter Ruhepunkt, den die Leute alsbald in erfinderischer Weise zu den gewagtesten Schutzbauten gegen den Regen benützten. Da

hierunter die Vertheidigungsfähigkeit gegen Ausfälle litt und selbst die theilweise untergrabenen Brustwehren dem Einsturz drohten, so erfolgte noch am 8. September ein strenges Verbot, worauf dann in dem standfesten Lehmboden der 4 bis 5′ hohen Reversböschung der Parallelen Höhlen entstanden, in welchen je 1 bis 2 Mann auf Stroh liegen konnten.“ So berichtet Major Wagner in dem Werke „Geschichte der Belagerung von Strassburg“.

Schneller als mit Wellblech wird kaum eine Unterkunft in den Schanzen hergestellt werden können.

Das Wellblech bietet noch den Vortheil, dass es mit etwas Erde bedeckt, auch eine shrapnelsichere Deckung gewährt, was den fortificatorischen Wert des Objectes, in dem es angewendet wird, wesentlich erhöht.

Nimmt man schweres Wellblech (20*kg* für jedes Quadratmeter) und stellt jedem Mann 2*m*² gedeckte Fläche zur Verfügung, so wird mit 400*q* dieses Materials für 1.000 Mann Laufgrabenwache, eine trockene und shrapnelsichere Unterkunft geschaffen.

Selbstverständlich kann das Wellblech auch zum directen Schutz der an der Kammlinie stehenden Besatzung von Schanzen dienen, was zugleich Schutz gegen Shrapnels bietet und den schweren Beobachtungsdienst bei schlechtem Wetter wesentlich erleichtern würde.

Vielfach wird sich das Material, wenn es nicht für Unterkunftszwecke zu dienen hat, zum Verkleiden von Böschungen in Schanzen, zum Abhalten von Wasser bei Pulver-Magazinen oder granatsicheren Unterständen, dann als Laufbrett in durchweichten Laufgräben, auf 2*m* entfernte Stützen gelegt, verwenden lassen.

Mit Wellblech kann man endlich versenkte Erdhütten rasch herstellen.

In der in Type I dargestellten Unterkunft von 11*m* Breite wird man schon bedeutende Quantitäten Proviantartikel unterbringen oder vier Reihen Liegestätten anordnen können, wobei sich im letzteren Falle noch immer 1·5*m* breite Communications-Gänge ergeben. Natürlich kann bei dieser Baracke nicht jede Dachfläche mit 10*cm* Erde bedeckt werden. Man wird sich hier zur besseren Isolirung gegen die äussere Temperatur noch anderer Mittel bedienen, etwa eine dünne Strohlage vor dem Auftragen der Erde über das Wellblech breiten; Laub, Gestrüpp etc. auf die Erde gelegt, kann ebenfalls gute Dienste leisten.

Werden bei einer nach dem 11*m* breiten Profil erbauten, etwa 50*m* langen Depôt-Baracke die Stirnseiten ebenfalls mit der Dachneigung von 40 bis 45 Grad ausgeführt, so kostet das Quadratmeter an verbauter Fläche ohne den zwei Holzständerreihen nur etwa 6 Gulden oder eine Mannesliegestätte von 60*cm* Breite, 2*m* Länge, mit vorliegendem, 75*cm* breiten Communications-Gange etwa 10 Gulden.

Es unterliegt ferner keinem Anstande, die an anderer Stelle mit 17·5*m* Länge berechnete Hütte länger zu machen, und an verschiedenen Punkten der Längenseiten je 1 oder 2 Wellblechtafeln aus dem Nuthverband zu lösen und horizontal zu stellen, wobei sie auf dem First und zwei improvisirten Ständern aufruhen. Dieses Aufklappen einzelner Seitentheile wird sich besonders im Sommer empfehlen, und die Ventilation fördern. In der längeren Baracke reducirt sich weiters das auf jeden Mann entfallende Gewicht mit Rücksicht auf das bei jedem Currentmeter geringer entfallende Materialgewicht der Giebelseiten.

Type II. Die halbkreisförmige Wellblechbaracke von 5·4*m* Breite bei mittlerer Höhe von 2·4*m*, in Erde eingehüllt.

Die Wände dieser Baracke, welche ebenfalls rasch zusammengesetzt werden kann, bestehen aus gewölbten Wellblechtafeln von 0·5*m* Breite und 4·1*m* Länge, die mit Wellen von 100 und 30*mm* aus 1·25*mm* dickem Blech gebildet sind.

Die Fussverbindung der einzelnen Theile besorgt ein Winkeleisen, in welches zur Fixirung des Wellbleches eiserne Stifte eingesteckt werden. Den Firstverband der zwei Hüttenhälften besorgen vier mit einem Verticalblech vernietete, 2*m* lange Winkeleisen, welche zwei Nuthen zur Aufnahme der oberen Ränder der Wellblechtafeln bilden, in denen dieselben durch vorgesteckte keilförmige Eisenstifte festgehalten werden. Der Firstverband kann übrigens auch wie bei Type I erfolgen.

Die Baracke wird in Erde eingehüllt, deren Aufschüttung oben 10*cm* hoch, unten entsprechend mächtiger erfolgt. Die Stirnwände sind aus Eisen, Holz oder Segeltuch gedacht, bei ersterem Material doppelwandig, um eine isolirende Luftschichte zu erhalten oder ein Zwischenmaterial einlegen zu können.

Auf ein Currentmeter Baracke entfallen an Gewicht 107*kg* Wellblech der vier gebogenen, 50*cm* breiten, 4·1*m* entwickelt langen und 1·25*mm* dicken Blechtafeln, 17·9*kg* für die Firstverbindung und 11·1*kg* für die Auflagerschuhe, somit zusammen 136*kg* oder, da 1*kg* 24 kr. kostet, eine Auslage von 32 fl. 64 kr. für jedes Currentmeter.

Da eine Stirnwand 11·7m^2 misst und (siehe Type I) jedes Quadratmeter 12 fl. 25 kr. kostet, so beträgt der Preis einer Stirnwand aus Eisenblech auf Holzgerippe 143 fl. 32 kr. Der Preis für jedes Quadratmeter ohne Stirnwand beträgt etwa 6 fl., mit der letzteren etwa 9 fl. und für jeden Mann 11 fl. 30 kr. bez. 17 fl. Bei Anwendung von Segeltuch an den Stirnwänden dürfte sich der Preis für jeden Mann auf 12 fl. beziffern, wenn die Lagerstätte 70*cm* breit, und etwa 10 fl., wenn sie 60*cm* breit gehalten wird.

An Gewicht entfällt für jeden Mann bei Anwendung fester Stirnwände etwa 70*kg*, bei Benützung von Segeltuch 50*kg*.

Die einzelnen Wellblechtafeln gestatten auch die Überdeckung von 3·5*m* breiten Gräben, also die Herstellung versenkter Erdhütten oder den Schutz von Laufgräbenwachen und Schanzenbesatzungen.

Die Baracken für 200.000 Mann, in dem bezeichneten Typus ausgeführt, würden $2^4/_{10}$ Millionen Gulden kosten und ein Gewicht von 100.000*q* repräsentiren.

Type III. Wellblechbaracke in Form eines Mansarden-Daches mit Erde eingedeckt.

Bei dieser Type bestehen die einzelnen Stücke aus 50*cm* breiten, 2·2*m* langen Wellblechen, die mit Wellen von 100 und 40*mm* aus 1·50*mm* dickem Blech profilirt sind. An den Enden sind Winkeleisen angenietet. Zusammengefügt werden die einzelnen Stücke mittelst Schrauben, von welchen etwa 20 Stück für jedes Meter Barackenlänge erforderlich sind.

Die Erdhülle ist auf der Decke 10*cm* und an den Seiten etwa 100*cm* dick.

Auf ein Currentmeter entfallen 8 Stück 50*cm* breite, 1·25*mm* dicke Wellblechtafeln von 2·1 bis 2·2*m* Länge im Gesammtgewichte von 123·8*kg*, 8 Winkeleisen, Blechstreifen, Schrauben und Haken im Gewichte von 98·3*kg*, daher zusammen 222·1*kg*, deren Kosten bei 25·4 kr. für jedes Kilogramm, in Allem 56 fl. 39 kr. betragen.

Eine Stirnwand wiegt 476*kg* und kostet 135 fl. 48 kr.

Kosten und Gewicht für jeden Mann (bei 70*cm* Lagerbreite) betragen bei Anwendung leinwandener Vorhänge an den Stirnseiten — 20 fl., bez. 80*kg*, bei festen Stirnseiten 25 fl. und 100*kg*.

Auch bei dieser Barackenform können die einzelnen Tafeln zur Herstellung von Flugdächern, Überdecken von Laufgräben zu shrapnelsicheren Unterständen etc. dienen.

Bei günstigem Wetter wird man einzelne Blechtafeln an den Seiten behufs Luftzufuhr aufklappen und mit Holzständern stützen.

Type IV. Wellblechbaracke mit verticalen Seitenwänden. Das Dach ist mit 10*cm* Erde bedeckt; die Erdanschüttung an den Seitenwänden hat eine Dicke von beiläufig 130*cm*. Licht fällt, wie bei den Typen I, II und III, nur an den Stirnseiten ein. Es sind hier zur Unterstützung der Dachwellbleche schwache Säulen aus $\frac{70 \times 70}{8}$ Winkeleisen angewendet, die auf 2*m* Distanz von einander entfernt sind. Die verticalen Wände bestehen aus $^1/_2$*m* breiten und 1·7*m* hohen Wellblechen. Sämmtliche Wellbleche sind mit $50 \times 30 \times 1{\cdot}25$*mm* in den Wellen dimensionirt. Befestigt werden diese Bleche an den verticalen Wänden und an den Säulen mit Winkeleisen und Schrauben,

wobei zum guten Verbande mit letzteren, Gussklötzchen in die Wellen einzulegen sind. Am First stossen die Wellblechenden in zwei durch zwei Bleche und ein Holzstück gebildete Nuthen, in welchen der scharfe Rand des Bleches sich gegen das Holz presst. Den Fuss der Längenwände bilden Winkeleisen, auf denen das Wellblech mit Stiften befestigt wird, den Fuss der Säulen 90/90*mm* Unterlagsplatten aus Winkeleisen, die mit Hilfe von Stehblechen vernietet sind. Ein Kehlbalken-Winkeleisen verbindet die oberen Ständerenden. Wände und Ständer werden 30*cm* tief in den Erdboden eingegraben und fallweise durch beiderseits eingeschlagene Pflöcke in diesem festgehalten.

Die Stirnwand besteht, wie bei den früheren Typen, aus Eisen, Holz oder Leinwand, eventuell auch aus einer Combination dieser Materialien. Die Baracke besitzt einen geräumigen Mittelgang von 2*m* Breite, in dem die Truppe selbst in Reih' und Glied antreten kann.

Auf 2 Currentmeter der Baracke, deren Ständer 2*m* von einander entfernt sind, entfallen 8 Stück Wellblechwand- und 8 Stück Wellblechdach-Tafeln von 50*cm* Breite und 1·9 bez. 3·3*m* Länge und 1·25*mm* Dicke im Gesammtgewichte von 268*kg*; die Firstverbindung wiegt 21·5*kg*, die Eckverbindung 22·3*kg*, die Auflagerschuhe 21·5*kg*, die innere Gerippe - Construction endlich 142·7*kg*, somit 2 Currentmeter der Baracke zusammen 476*kg* oder ein Meter 238*kg*, die bei 24 kr. für ein Kilogramm 57 fl. 12 kr. kosten. Eine 12·6m^2 messende Stirnwand (wie bei Type I) kostet 168 fl.

Bei der mächtigen Erdhülle an den Seitenwänden wird die Wärmeausstrahlung der geheizten Baracke eine sehr geringe sein und im Sommer ein sehr kühler Raum besonders dann geschaffen, wenn der Erdkörper mit Wasser begossen wird. Bei Bedeckung des Daches mit etwas Stroh oder mit Rasenziegeln, Maisstengeln, Strauchwerk etc. wird die Erhaltung einer gleichmässigen Temperatur noch wesentlich gefördert.

Im Sommer empfiehlt es sich, nach Entfernung des Kehlbalkens die beiden Barackenhälften auseinander zu ziehen, was luftige, gegen Sonne und Wind geschützte Räume, ähnlich den viel gepriesenen amerikanischen Hangars, gibt, wobei sich noch zur Erhöhung der Wohnlichkeit an den offenen Längenseiten das Anbringen von verschiebbaren Vorhängen als zweckmässig erweisen dürfte.

Es lässt sich auch die eine Längenhälfte nach Entfernung des Kehlbalkens etwas tiefer stellen, z. B. um 30*cm*, wodurch ein durchlaufender Ventilationsschlitz am First sich ergibt, was dieselbe Wirkung in Bezug auf Ventilation hervorbringt wie die bei Kranken-Baracken viel verwendeten Dachreiter.

Bei der äussersten Noth an Unterkünften können auch Pritschen aus Holz oder Wellblech durchlaufend zur Anwendung kommen, was

die Unterbringung von Leuten in der doppelten Zahl, u. z. ober und unter den Pritschen gestattet.

Es entfallen auf jeden Mann, je nachdem feste oder Gardinen-Stirnwände Verwendung finden, an Kosten etwa 27 fl. und etwa 21 fl., an Gewicht 83, bez. 108*kg*. Wird ein doppelter Belag mit Wellblech-Pritschen erreicht, so entfallen auf jeden Mann 12 fl. und 16 fl., bez. 50 und 62*kg*.

Type V. Wellblechbaracke mit verticalen Seitenwänden und Mittelschiff, an dessen überragenden Wänden das Licht einfällt.

Dieser Typus dürfte auch für Kranken-Baracken sich empfehlen.

Die Dachdecken des Mittel- und Seitenschiffes werden mit 10*cm* hoher Erdschichte versehen, die Seitenwände sind in Erdwälle von etwa 100*cm* Dicke eingehüllt.

Die Mannschaft liegt auf Pritschen aus Wellblech, von welchen das Quadratmeter nur 10*kg* wiegt, also leichter als ein 25*mm* dickes Brett ist.

Zur Anlage der Pritschen werden Winkeleisen an den Wellblechwänden und von Säule zu Säule geführt, die man von Meter zu Meter durch Säulenstücke unterstützt.

Die Verbindung der verschiedenen Wellblechtafeln untereinander und mit den Ständern erfolgt wieder durch Winkeleisen mit Zuhilfenahme von Gussklötzchen und Schrauben. Wände und Ständer werden 30*cm* in die Erde versenkt und hier festgekeilt.

Das Licht fällt, wie erwähnt, durch Fenster an den oberen Theilen des Mittelschiffes ein.

Auf 2 Currentmeter der Baracke entfallen 8 Wand- und 12 Dach-Wellblechtafeln, 50*cm* breit, 1·9, 2·2 und 2·3*m* lang und 1·25*mm* dick, im Gesammtgewichte von 270*kg*; die Winkeleisen-Eckverbindung wiegt 22·3*kg*; die Auflagerschuhe 21·5*kg*, die Gerippe-Construction sammt Fenstern 175·3*kg*, die aus Wellblech und Winkeleisen gebildeten Pritschen endlich 120·9*kg*.

Das Gesammtgewicht von 2 Currentmeter beträgt daher 610*kg* oder für jedes Currentmeter 305*kg* ohne Stirnwand; mit Stirnwand (bei 50 Mann Belag zu 70*cm* Breite) 375*kg*. Die Baracke kostet für jeden Mann bei Gardinenverhüllung der Stirnseiten 28 fl., bei festen Stirnwänden 35 fl.

Für einen Mann berechnet sich das Barackengewicht mit 106 bez. 130*kg*.

Werden die Pritschen 1*m* hoch gelegt, so kann als Nothbelag auch der Raum unten denselben dienen und es beziffern sich dann die Kosten für jeden Mann mit 14, bez. 17·5 fl. An Barackengewicht entfällt in diesem Falle auf jeden Mann 53*kg*.

Soll die Baracke für Kranke dienen und erhalten die Kranken (wie bei den Antwerpener Baracken) je 13 bis $14 m^3$ Luftraum, so kostet die Unterkunft eines Kranken 80 bis 100 fl. und entfällt auf jeden Kranken ein Barackengewicht von 300 bis 360*kg*. Soll ferner in dieser Baracke ein Fussbodenbelag hergestellt werden, der die aufsteigende Erdfeuchtigkeit abhält und leicht zu reinigen ist, dann das Verstauben des Lehmanstriches verhindert, so empfiehlt sich statt des allerdings bei der Anschaffung billigeren hölzernen Fussbodens ein solcher aus Linoleumteppichen, der die Reinlichkeit mehr fördert, wärmer hält und die Feuchtigkeit nicht so leicht eindringen lässt, dann viel leichter ist, also weniger Transportkosten verursacht. Das Quadratmeter kostet etwa 2 fl. und wiegt 3*kg*. Die Anwendung dieses Fussbodenbelages bedingt daher eine Vermehrung der Kosten für jeden Kranken um etwa 12 fl. und des Gewichtes um 18*kg*.

Selbst bei Transportpreisen, wie in Bosnien im Jahre 1878, wo für die Verfrachtung von Brod nach Sarajevo, das ist auf 300*km*, 50 fl. für 100*kg* etwa gezahlt wurden, beläuft sich der Kostenaufwand für eine so weit transportirte Baracke im Maximum auf 100 fl. $+ 3{\cdot}3 \times 50 = 100 + 165$ fl. $=$ 265 fl.

Bei einer viel näheren Verfrachtung, nämlich bei der Verfrachtung nach Zwornik in Bosnien, kostete die Barackenunterkunft für einen Kranken 462 fl., in dem entlegenen Mostar sogar 800 bis 900 fl.

Für Gesunde, die mit einem Barackengewicht von 50 bis 100*kg* befriedigt werden, würde ein ähnlicher Transport, bei dem für zu verfrachtende 100*kg* 50 fl. gezahlt werden müssten, einen Transportkostenaufwand von 25 bis 50 fl. erheischen, d. h. einen Barackenpreis von 40 bis 80 fl. ergeben, der in Bosnien thatsächlich bei geringeren Distanzen weit überboten ward, da selbst die gegen Temperatur-Einflüsse nicht genügend schützende Jutebaracke in Zwornik sich auf 120 fl. 67 kr. für jeden Mann stellte, die Holzbaracke aber fast 200 fl. kostete.

Erfolgt der Transport auf Feldbahnen, also mit wesentlich verminderter Reibung, so ergibt sich endlich bei 300*km* Verfrachtungsdistanz und der Annahme, dass ein Pferd täglich 15*km* mit voller Ladung und 15*km* mit leerem Wagen zurückzulegen hat, und 30*q* als volle Ladung zu ziehen imstande ist, für 1*q* ein Aufwand an Pferde-Tagwerken von $\frac{300}{15 \times 30} = \frac{100}{150}$ oder selbst bei 5 fl. täglicher Entschädigung für jedes Pferd $\frac{100}{150} \times 5 = 3$ fl. 33 kr. an Frachtlohn für 100*kg*.

Die Leichtigkeit der Wellblechbaracken gestattet sonach, dieselben selbst auf die weitesten Distanzen zu verfrachten, da bei Anwendung der flüchtigen Feldbahnen der Anschaffungspreis erst bei einer Verführung auf etwa 1.000*km* um 50% sich erhöht. Nähere Erwägung dieser Verhältnisse und die vorgedachte Zahlung von 50 fl. für den Strassentransport von 100*kg* auf 300*km* Distanz, lassen erkennen den hohen Wert der Feldbahnen für eine Armee, welcher ausser der Verpflegung noch andere Materialien in grossen Massen nachgeführt werden müssen.

In den flüchtigen Feldbahnen liegt das Mittel, der Armee nicht nur die unbedingt nothwendigen Verpflegungsartikel, sondern noch andere, grosse Massen repräsentirende Bedarfsmaterialien, wie Barackenbestandtheile mit Leichtigkeit nachzuschieben. Man kann daher nicht genug an Feldbahngeleisen schon im Frieden besitzen.

Bedarf beispielsweise eine Armee 400.000*q* an Barackengewicht, das etwa auf die Distanz Brod-Sarajevo zu verfrachten ist, so wird dasselbe auf Feldbahnen mit ein Zehntel bis ein Fünfzehntel des Kraftaufwandes befördert, welcher auf der gewöhnlichen Strasse erforderlich ist. Würde nun auf dieser Strasse, wie im Jahre 1878, für den Transport auf einer so langen Strecke 50 fl. für 100*kg* zu zahlen sein, so ergäbe die Verfrachtung mittels der Feldbahn ein Ersparnis von mindestens 45 fl. bei 100*kg* oder von etwa 18 Millionen Gulden für 400.000*q*.

Type VI. Wellblechbaracke für einen vierreihigen Belag. Die Erdbedeckung ist 10*cm* dick. Das Abrutschen wird durch in den Seitentheilen aufzuschraubende Winkeleisen verhindert. Bei der weiten Spannung sind zwei Reihen Winkeleisenständer erforderlich. Die einzelnen Wellblechtafeln können, wenn Material an Ort und Stelle für die Wände gefunden wird, als Dachdeckung verwertet werden, und damit noch grössere gedeckte Flächen sich gewinnen lassen.

Die Wellen sind mit 100 × 60 × 1·5*mm* dimensionirt.

Die Säulen stehen 2*m* von einander. Die Grösse der Blechtafeln ist 0·5 und 4·4*m*.

Auf 2 Currentmeter der Baracke entfallen 8 Wellbleche für die schrägen Seitenwände, 4 Wellbleche für das Dach im Gesammtgewicht von 590*kg*; die Auflagerschuhe wiegen 33·3, die Gerippe-Construction 184·7*kg*, daher das Gesammtgewicht von 2 Currentmeter 808, oder für jedes Currentmeter 404*kg* beträgt.

Da 1*kg* 23 kr. kostet, so beziffert sich der Preis eines Currentmeters mit 92 fl. 92 kr. ohne Einrechnung der Stirnwände. Werden letztere aus Segeltuch gebildet, so kostet die Unterkunft eines Mannes 18 fl. und entfällt auf denselben ein Gewicht von etwa 71*kg*.

Bei Hinzurechnung fester Stirnwände mit Fenstern und bei einer Hüttenlänge von 17·5*m* (also für 100 Mann) beträgt das Gewicht für jeden Mann 100*kg* und die Auslage etwa 30 fl.

Ein Quadratmeter verbaute Grundfläche kostet bei Anwendung von Vorhängen an den Stirnseiten etwa 10 fl., also wie bei den preussischen Entladezelten, welche für Güterzüge im Operationsraume bestimmt sind. Die Entladezelte haben einen Querschnitt im Lichtraume von beiläufig 23m^2; die Hütte nach Type VI von 22m^2. Diese ist also auch besonders zu Depôtzwecken geeignet, nur wird ihr der Sturm nicht so leicht gefährlich werden, wie dem hohen Zelte, und steht ihrer längeren Verwendung schon vor Ausbruch eines Krieges mit Rücksicht auf ihre Dauerhaftigkeit Nichts im Wege.

In einem preussischen Entladezelt werden, natürlich nur in dichter Schlichtung, ohne Rücksicht auf Communicationsgänge 600*q* Hafer aufgeschlichtet, u. z. bei einer Zeltlänge von 13*m* und 6·5*m* Breite.

Eine Wellblechhütte von der Type VI könnte sonach bei 20*m* Länge etwa 1·400*q* Hafer fassen, das ist die Tagesration für 70.000 Pferde.

Type VII. Wellblechbaracke mit Mittelschiff, dessen Wände Fenster erhalten, für Pferde und Mann, dann für Verpflegungsvorräthe.

Die Dachflächen, von vier Reihen eiserner Ständer getragen, sind mit 10*cm* Erde bedeckt; die geneigten Seitenwände haben eine Erdhülle von beiläufig 70*cm* Dicke. Die Dachwellbleche sind 5*m* und 2·3*m* lang (bestehend aus 50*cm* breiten Streifen) und werden mit Winkeleisen befestigt. Die Säulenentfernung beträgt 3·2*m*. Die schräg gestellten Seitenwellblechwände bestehen aus 50*cm* breiten, 2·9*m* langen Tafeln (Wellen mit 100 × 40 × 1·5).

Die eisernen Fenster haben Drahtgitterglas (Gelatineglas).

Auf 3·2*m* Barackenlänge entfallen 1.265*kg* an Wellblechen; die Auflagerschuhe wiegen in dieser Länge 35·2*kg*, die Eckverbindungen 44·4*kg*, die innere eiserne Gerippe-Construction sammt Fenstern 476·6*kg*. Das Gesammtgewicht beträgt daher 1.821·2*kg* oder auf das Currentmeter Baracke 574*kg*, deren Kosten 574 × 24 = 137 fl. 76 kr. erreichen, wovon auf jedes Quadratmeter 10 fl. entfallen.

Wird die Baracke 70*m* lang gemacht, so entfallen auf jedes Currentmeter Baracke incl. Stirnwände 624*kg* oder für jedes Quadratmeter 45*kg* und an Kosten für jedes Currentmeter etwa 150 fl. oder für jedes Quadratmeter 11 fl.

Wird auf jeden Pferdestand eine Breite von 1·3*m* (übliche Breite bei Ackerpferden) gerechnet, so entfällt für jedes Pferd einschliesslich des Mittelganges eine Fläche von 2 × 1·3 = 3·9m^2 oder ein Preis von 43 fl. Der Stall hat in dem für die Pferde bestimmten Theil eine Höhe im Lichten von etwa 4*m*, ist also als sehr

geräumig zu bezeichnen. In den Seitengängen soll die zu den Pferden gehörige Mannschaft und das Sattelzeug, eventuell Fourage Platz finden. In dem 70*m* langen Stall finden 110 Pferde Unterkommen und können mehr als 140 Mann untergebracht werden.

Die 14*m* breite, gut belichtete Baracke repräsentirt auch ein sehr gutes Depôt für Verpflegungsartikel. Bei einer Länge von 70*m* bietet sie Raum für etwa 6.000*q* Hafer.

Selbstverständlich kann sie leicht zerlegt und ohne besondere Umstände übertragen werden.

Diese Type [1]) ist auch geeignet, ein zweckmässiges Bäckereigebäude zu bilden. An einer Stirnseite haben vier grosse Backöfen mit einer täglichen Leistungsfähigkeit von je 3.600 = 14.400 Portionen Raum. Sie werden nicht vollständig unter Dach gebracht, sondern directe mit etwas geneigten Wellblechtafeln überdeckt; im Barackenraum wird an der Mundlochseite eine Schiessergrube angelegt. Etagirt man zwei Reihen dieser Öfen, so liefern sie 28.800 Portionen.

Bleibt die Bäckerei länger im Betriebe, so sollte zur Erhöhung der Reinlichkeit ein Fussboden gelegt werden, der den Preis der Baracke um 1 fl. 50 kr. für jedes Quadratmeter steigert.

Hat man derartige Baracken im Vorrathe, so kann in Anbetracht der Leichtigkeit, mit welcher grosse Etage-Backöfen mit Hilfe von Eisenbahnschienen oder I-Trägern und mit wenig Ziegelmaterial improvisirt werden können, in sehr kurzer Zeit — in wenigen Tagen — die grösste Bäckerei, etwa mit täglich 50.000 Portionen Leistungsfähigkeit einrichten.

Welche grossen Vortheile würde dies im Aufmarschraume gewähren!

Herr Ingenieur Krisch in Karlshütte hat Baracken projectirt, welche bereits einen grösseren Comfort bieten. Das Innere wird durch einen Holzbau gebildet, der aus einem Holzgerippe mit einer einfachen Bretterverschalung besteht, den eine Wellblechhülle, geformt als Wände und Dach, umgibt.

Zwischen Wellblech- und Bretterwand wird trockene Erde in 10*cm* Dicke eingestampft, eine ebenso starke Erdlage auf den hölzernen Sturzboden gebracht. Das Wellblech bietet Wetterschutz, verhindert das Eindringen von Luft und Schlagregen in die Erdhülle,

---

[1]) Eine ähnliche Type in Holz habe ich 1878 in Kadinawoda und Sitnica für zusammen 300 Pferde angewandt. Sie wurde im „Deutschen Handbuch für Architektur“ als Beispiel aufgenommen.

daher diese trocken bleibt und kein Luftzug für die an der Wand Befindlichen sich fühlbar machen kann.

Die Isolirung gegen Temperatur-Einflüsse besorgt die Erde und die einfache innere Bretterverschalung, den Wetterschutz und die Dichtigkeit gegen das Einströmen der Luft das Wellblech.

Zu diesen Projecten gehört eine einstöckige Baracke [1]), deren Räume Fussboden besitzen. Gegen das Aufsteigen der Luft aus dem Parterre in den ersten Stock wird eine Dachpappelage, zwischen die doppelt gelegten Fussbodenbretter eingeschaltet, sichern. In gleicher Weise wird dem Eindringen der Bodenfeuchtigkeit im Parterre zu begegnen sein. Die verticalen Seitenwände sind aus Wellblechen in einem Stück nach der ganzen Höhe erzeugt.

Die gleichfalls von Herrn Ingenieur Krisch projectirte Type VIII zeigt einen geräumigen Stall mit Dachbodenraum für die Aufbewahrung des Futters. Da $1 m^2$ verbaute Fläche 14 fl. 80 kr. kostet, so beziffern sich die Auslagen für 1 Pferd bei $1·5 m$ Standbreite auf etwa 7×14 fl. 80 kr., also etwa 104 fl.

In Prjedor beanspruchte im Jahre 1878 die Unterbringung eines Pferdes in Stallbaracken von Holz, mit Dachpappe gedeckt, ohne Zwischenboden 360 fl., wobei nur ein Mittelgang von $2 m$ vorhanden war. Das Material wurde aus Österreich bezogen.

Mit Rücksicht auf die in Type VIII vorhandene benützbare Etage kostet 1 Quadratmeter der verwertbaren Bodenfläche nur 7 fl. 40 kr. Bei entsprechender Ausnützung des Dachraumes zu Depôtzwecken entfällt nach Abrechnung der Baukosten für diese auf jedes Pferd nur eine Auslage von etwa 52 fl.

Der Horizontalschub des Daches ist durch geneigte Zug-Winkeleisen, die mit den Sturzträmen verbunden sind, aufgehoben.

Diese Baracke ist ebenfalls sehr vortheilhaft als Depôtbaracke zu benützen, da deren Anschaffung nur um 2 fl. 80 kr. für jedes Quadratmeter sich höher stellt, als das preussische Depôt- oder sogenannte Entladezelt, im Lichtprofil jedoch 38 gegen $22 m^2$ besitzt und die Deponirung durch die doppelte benützbare Bodenfläche noch erleichtert.

Sollte diese Baracke auch dem Zwecke entsprechen, leicht transportirbar zu sein, so müsste die Dachfläche in drei Theile getheilt werden, was dadurch leicht geschehen könnte, dass die Ständerreihen des Untergeschosses auch im Dachraume zum Stützen der Dachfläche zur Anwendung kommen.

---

[1]) Ist in den beigehefteten graphischen Beilagen nicht dargestellt.

Es ist lohnend, Umschau zu halten, wie die bisherigen Constructionen transportabler Baracken, u. z. in Bezug auf Gewicht und Kosten, dann Isolirungsfähigkeit gegen die von mir proponirten Baracken sich verhalten.

Auf der Antwerpener Ausstellung 1885 und auf dem hygienischen Congress in Wien 1887 waren die gelungensten Typen theils in Naturgrösse, theils in Modellen zur Anschauung gebracht.

Fast alle diese Baracken waren als Unterkunft für Kranke gedacht, sie waren daher mit einem gewissen Comfort ausgestattet, der für die Unterkunft, in welcher Gesunde beherbergt werden sollen, füglich entbehrt werden kann, weil dieser Comfort die Herstellung so vertheuert, dass kaum daran zu denken ist, bei so hohen Preisen auch nur für viele Gesunde die Baracken in Vorrath zu halten, oder gar für Hunderttausende vorzusorgen.

Es würde zu weit führen, auf die sechzig Projecte der Antwerpener Ausstellung auch nur flüchtig einzugehen. Es genüge hier, Preis- und Gewichtsverhältnisse einiger, bei kurzer Charakteristik des Bautypus nach dem schon genannten Werke von Langenbeck, Coler & Werner anzuführen.

Endlich sei auch der neuesten Baracken-Construction gedacht, die infolge einer, vom preussischen Kriegs-Ministerium ausgeschriebenen Concurrenz unter mehr als 200 Projecten als die beste fürgewählt und mit einem Preise von 5.000 Mark bedacht wurde.

I. Reine Eisen-Constructionen.

Baracke von Danly, Director der Eisenhütten in Aiseau (Belgien). Die Seitenwände sind doppelt, aus gerippten 1*mm* Blechen, die untereinander versteift werden, gebildet. Die Baracke hat hölzernen Hohlboden. Man erkennt leicht, dass die Isolirung gegen Temperatur-Einflüsse, namentlich durch die Decke, eine ungenügende ist.

Bei einer verbauten Fläche von etwa 51 Quadratmeter wiegt die Baracke ohne Fussböden und Öfen 4.605*kg* und kostet sammt Zubehör bei 1.200 fl. Auf das Quadratmeter entfallen daher 90*kg* an Gewicht und 23 fl. an Kosten.

II. Eisengerippe mit verschiedenartiger Bekleidung.

1. Bekleidung mit Asbest und Wellblechplatten.

Baracke von P. Schrötter, Ingenieur in Lüttich. Die Wände aus einem Gerippe von gewelltem Façoneisen gebildet, sind aussen mit Wellblech, innen mit Asbest bekleidet. Der hölzerne Fussboden liegt hohl.

Die 91 Quadratmeter bedeckende Baracke wiegt 13.600*kg*, jedes Quadratmeter also 150*kg* und kostet bei 2.600 fl. oder für jedes Quadratmeter 28 fl. Schlägt man das Gewicht des Fussbodens sammt Polsterhölzern mit 25*kg* für jedes Quadratmeter ab, so verbleibt noch an Barackengewicht für jedes Quadratmeter 125*kg*.

2. Bekleidung mit Steinfliesen und Segelleinwand.

Baracke von Klose, Ingenieur in Lüttich. Das Gerippe der Wände und des Daches besteht aus ∠- und I-Eisen. Die einfache Wand ist aus Platten gebildet von 58*kg* Gewicht und 80/110*cm* Länge, welche aus eisernen Rahmen bestehen, die mit je 24 Stück durch Gyps verbundene Mettlacherfliesen ausgefüllt werden. Die aussen mit Cement verputzten Platten ruhen in den Falzen der I-Ständer

An den Dachsparren ist aussen und innen Segeltuch als Bedeckung angebracht. Von einer guten Isolirung gegen Temperatur-Einflüsse kann wohl hier nicht gesprochen werden.

Verbaute Fläche 64 Quadratmeter. Gesammtgewicht 10.250*kg*, Gewicht für jedes Quadratmeter sammt Fussboden 160*kg*, ohne denselben 135*kg*. Preis der ganzen Baracke 2.500 fl., für jedes Quadratmeter bei 40 fl.

3. Bekleidung mit Linoleum.

Baracke von Arnoldi & Wiedemann in Köln. Wände und Dach bestehen aus einem Eisengerippe von ∠- oder T-Eisen und sind erstere mit 3 bis 4*mm* dicken Linoleumteppichen, letzteres mit 5*mm* dicken Linoleumplatten verkleidet. Fussboden: Bretter auf I-Eisen.

Verbaute Fläche 80 Quadratmeter. Gewicht 7.800*kg* oder für jedes Quadratmeter 97*kg* mit, und 72*kg* ohne Fussboden.

Das Linoleum ist wasserdicht, schwer entzündbar, lässt sich durch Waschen leicht reinigen und hat geringes Gewicht (das Quadratmeter 3·6 bis 4·5*kg*).

4. Bekleidung mit Pappe.

a) Baracke von Dr. Eltze, Stabsarzt a. D. in Berlin. Wände und Dach aus]-Eisengerippe, an das 1*cm* dicke Platten, sogenannter Barackenpappe, befestigt werden. Holzboden. Die Pappe ist getränkt, um feuersicher und wasserdicht zu sein.

Verbaute Fläche 105 Quadratmeter, Gewicht 9.015*kg*, für jedes Quadratmeter 95*kg* mit, und 65*kg* ohne Fussboden. Kosten 930 fl., das ist etwa 9 fl. für jedes Quadratmeter und 10 kr. für das Kilogramm, was mit Rücksicht auf die aus Eisen und Pappe bestehende Hauptmasse nicht wahrscheinlich ist.

Die Pappetafeln erfordern zur Schonung der Ecken und Kanten eine besondere Verpackung.

b) Baracke der Gebrüder Adt aus Forbach (Elsass-Lothringen). (Kreuzform im Grundriss.) Profil: Hüttenform, u. z. gleichschenkeliges, spitzes Dreieck.

Das Gerippe der Seitenwände, die zugleich Dachflächen sind, besteht aus I-förmigen, eisernen Sparren, deren Intervalle mit Tafeln aus doppelter comprimirter Ölpappe, auf beiden Seiten eines Holzrahmens befestigt, ausgefüllt werden.

Die isolirende Luftschichte zwischen beiden Pappetafeln beträgt 6*cm*; die Pappe ist 6*mm* dick.

Der hölzerne Fussboden ist doppelt, um eine isolirende Luftschichte zu erlangen.

Bodenfläche 76 Quadratmeter, Gewicht der ganzen Baracke 8.290*kg*, also für jedes Quadratmeter mit Fussboden 109*kg*, ohne diesen 69*kg*.

Aus der Angabe, dass diese Baracke nur drei Stunden zur Aufstellung erfordert, während die anderen (mit verticalen Seitenwänden und Dach) meist die drei- und vierfache Zeit hiezu bedürfen, erhellt der Wert der einfachen Construction nach der Form der Hütte.

c) Die Baracke von Rabitz, Fabrikant in Berlin, aus einem Eisengerippe mit dreifachen Pappewänden und einem einfachen Pappedach, dann doppeltem Fussboden mit einer Isolirschichte (u. z. mit einer Lage Pappe) bedeckt 60 Quadratmeter Fläche und wiegt 3.970*kg* oder für jedes Quadratmeter 66*kg* mit, und 38*kg* ohne Fussboden. Sie kostet 2.340 fl. oder für jedes Quadratmeter 40 fl.

Die einfache Pappedecke ist eine unvollkommene Isolirung.

5. Bekleidung mit Korkplatten.

Baracke von Emmerich und Ivanka in Pest. Gerippe aus Eisen, Bekleidung mit Korkplatten, jedoch soll als Schutz gegen Sonne und Regen, eventuell noch aussen Segeltuch Verwendung finden. Der hölzerne Fussboden bildet den Packkasten für die Baracke.

Bei 56 Quadratmeter Fläche wiegt die Baracke 4.600*kg* oder für jedes Quadratmeter 80*kg*. Preis unbekannt.

6. Bekleidung mit Holz.

a) Holz mit Blechbeschlag. Baracke von Tollet (Wände und Dach in einer gebogenen Fläche). Gerippe I-Eisen, Bekleidung doppelt, u. z. aus mit Blech beschlagenen Brettern, die eine 8*cm*-Luftschichte umfassen.

Bodenfläche 70 Quadratmeter, Gewicht 6.500*kg*, für jedes Quadratmeter 93*kg* mit Fussboden, und 68*kg* ohne denselben.

Kosten 3.800 fl., für jedes Quadratmeter 56 fl.

b) Reine Holzbekleidung. α) Baracke von Putzeys in Lüttich. Eisengerippe aus I-Eisen für Dach und Wände.

Bekleidung der Wand doppelt mit Luft-Isolirschicht, u. z. gebildet aus zwei Lagen gespundeter Bretter, Dach mit Theerpappe gedeckt, unter dem ein bogenförmiger Plafond mit Brettern sich befindet. Hölzerner Fussboden. Bodenfläche 175 Quadratmeter; Gewicht wird mit 6.000*kg* angegeben, scheint jedoch viel zu gering berechnet zu sein, da sich für jedes Quadratmeter nur 34*kg* ergeben.

β) Baracke von Kitschelt's Erben in Wien. Sehr schwaches Eisengerippe, gut verbunden, mit einfacher Bretterverschalung am Dach und den Wänden, dann Dachpappe-Eindeckung. Holzboden. Bodenfläche 68 Quadratmeter, Gewicht 6.160*kg* oder für jedes Quadratmeter 90*kg* mit Fussboden, 65*kg* ohne diesen. Preis 1.950 fl. oder für jedes Quadratmeter 30 fl.

7. Bekleidung mit Leinwand.

Baracke von Dr. Ravenez und A. Goin. Gerippe: Holz und Eisen (Holz mehr im Giebel). Bekleidung von Wand und Dach mit doppeltem Segeltuch, dessen äussere Lage wasserdicht, die innere feuersicher imprägnirt ist und leicht gewaschen werden kann. Der Zwischenraum zwischen beiden Segeltüchern soll mit Strohmatten oder Matratzen von Seegras ausgelegt werden. Das Gerippe wird nach aussen mit gegliederten Zugstangen verankert. Fenster befinden sich nur an der Giebelwand. Bodenfläche 58 Quadratmeter, Gewicht 7.900*kg* oder für jedes Quadratmeter 136*kg* mit, und 111*kg* ohne Fussboden.

III. Reine Holzconstructionen.

a) Baracke von Bocquillon in Paris mit einer Reihe Betten. Hölzerne Riegelwände. Bekleidung von Wand und Dach: Tafeln aus Bretter, die in Nuthen des Gerippholzes eingeschoben werden. Hölzerner Fussboden. Alles Holz ist imprägnirt und so gegen Feuer und Wasser geschützt.

Bodenfläche 72 Quadratmeter, Gewicht 3.860*kg* oder 55*kg* für jedes Quadratmeter mit, und 30*kg* (?) ohne Fussboden.

Die einfache Bretterverschalung bietet keinen genügenden Schutz bei grosser Kälte und Hitze. Deshalb ist für starke Kältegrade die Belegung mit Stroh oder das Anbringen einer zweiten Wand gedacht. Die letztere an den Seiten und dem Dach mit 3*cm* Dicke angebracht, erhöht das Gewicht der Baracke um mindestens 40*kg* und bei 2*cm* Dicke um 30*kg*.

b) Baracke von Peacocke in Dublin. Gerippe: Riegelwände aus Holz. Bekleidung und Fussboden: rollbare Holzflächen, die an den Wänden in Nuthen eingesetzt sind.

Bodenfläche 60 Quadratmeter, Gewicht 3.705*kg*; für jedes Quadratmeter mit Boden 60*kg*, ohne denselben 40*kg*. Kosten 2.000 fl. oder für jedes Quadratmeter 33 fl.

c) Baracke von Colardot in Algier. Holzgerippe mit Doppelwand aus Brettern und Ziegel- oder Schieferdach, bei Anwendung eines unter diesem liegenden Segelleinwand-Plafonds (an den Bundträmen). Bodenfläche 256 Quadratmeter, Gewicht 15.300*kg*; für jedes Quadratmeter 759*kg* mit, und 34*kg* ohne Fussboden.

Diese Gewichtsangabe kann wohl nicht richtig sein, da 1 Quadratmeter einfaches Ziegeldach allein 48*kg* wiegt und die doppelte Holzwand von je 2*cm* Brettern mindestens ein Gewicht von 24*kg* für ein Quadratmeter ohne Gerippe, also zusammen schon 72*kg* repräsentirt.

IV. Holzgerippe mit verschiedenartiger Bekleidung.

1. Bekleidung mit Eisenblech, Pappe etc.

a) Baracke von Innes, Chefarzt in London. Holzgerippe mit galvanisirtem Eisenwellblech aussen und wasserdichter Pappe innen bekleidet, die mit Asbestfarbe gestrichen ist.

Bodenfläche 43 Quadratmeter; Gewicht 3.810*kg*, für jedes Quadratmeter 90*kg* mit und 64*kg* ohne Fussboden. Preis 1.200 fl. oder für jedes Quadratmeter 30 fl.

b) Baracke von Dr. Port in München. Holzgerippe mit Mittelständern. Bekleidung: Holzrahmen, welche beiderseits mit Weissblech benagelt sind und deren Zwischenraum mit Heu ausgefüllt wird. Sie werden in Nuthen der Ständer und Sparren eingeschoben. Bodenfläche 100 Quadratmeter. Gewicht 5.883*kg* oder für jedes Quadratmeter 58*kg* mit und 33*kg* ohne Fussboden. Preis 1.560 fl. oder für jedes Quadratmeter 15 fl. 60 kr.

2. Bekleidung mit Platten aus Gyps oder Mörtelguss.

Baracke von C. Schaek-Jaquet in Genf. Holzgerippe, das mit fertigem Gyps oder Mörtelplatten, die mit Hilfe von Stuccaturrohr gebildet werden, eine Verkleidung erhält.

Die Platten sollen sich wie Bretter bearbeiten lassen und werden in Bern von E. Girandi, 3*m* lang und 20*cm* breit, 3 bis 7*cm* dick hergestellt. Selbst von den dünnsten dieser Platten müssten für jedes Quadratmeter nur für das Hüllmaterial an Gewicht mindestens 45*kg* entfallen.

3. Bekleidung mit Pappe.

a) Baracke von Christoph & Unmack in Kopenhagen (System Döcker). Ein eigentliches Gerippe für Wand und Dach besteht nicht; dasselbe wird ersetzt durch die Rahmen der Dach- und Wandbekleidung. Im Innern stützen vier Holzsäulen das Dach.

Wand- und Dachbekleidung: Tafeln so lang als die Seitenwand hoch, gebildet aus Holzrahmen, welche auf beiden Seiten mit Filzpappe von 3 bis 4*mm* Dicke benagelt sind, so dass eine Luftschichte von 23*mm* zwischen ihnen verbleibt. Bodenfläche 50 Quadratmeter, Gewicht ohne Fussboden 2.280*kg* oder für jedes Quadratmeter 46*kg*. Preis 1.800 fl. oder für jedes Quadratmeter 36 fl.

Für besonders kaltes Klima wird die Isolirschichte zwischen den Pappebekleidungen durch Kork gebildet.

b) Baracke von P. L. Hugedé, Hygienist in Paris. Holzgerippe in 1*m* von einander entfernten Profilen, die mit Eisenstangen verbunden sind.

Bekleidung: mit Theer-, bez. Asphaltpappe gebildete doppelte Wand mit Isolirschichte. Im Inneren Tapetenverkleidung.

Bodenfläche 91 Quadratmeter, Gewicht 9.335*kg*, also 100*kg* für jedes Quadratmeter, mit und 75*kg* ohne Fussboden; Preis 2.700 fl. oder für jedes Quadratmeter 30 fl.

4. Bekleidung mit Holz und Leinwand.

a) Baracken von Berthon in Romsey, England (kreisrund). Holzgerippe aus Pfosten mit doppelter Holzwand (eventuell eine Filzlage im Winter). Dachbekleidung: doppelte Segelleinwand.

Preis und Gewicht sind nicht angegeben. An Stelle des Fussbodens soll auch eine Lage wasserdichten Stoffes gelegt werden.

b) Baracke von Dr. zur Nieden, Regierungs- und Baurath zu Berlin. Holzgerippe mit äusseren Streben an den Längenwänden; Bekleidung des Daches mit Holzrahmen, die beiderseits mit Filzplatten bekleidet sind und an ihren Stössen mit Falzen sich übergreifen. Die Tafeln werden durch Drahtseile am Gerippe befestigt. Wandbekleidung: an den Stirnseiten doppelte Bretterverschalung, an den Längenseiten im Innern Holztafeln, eventuell noch aussen Leinwand im Herbst und Sommer, oder Faschinen mit Erdanschüttung im Winter. Es ist dies die einzige Baracke der Antwerpener Ausstellung, bei der auf die Isolirung durch Erde gedacht wurde. Mit Rücksicht auf die Durchlässigkeit der Faschinen für Wasser und Feuchtigkeit wird die letztere sich auch im Barackenraume fühlbar machen.

Bodenfläche 83 Quadratmeter, Gewicht 7.575*kg* oder für jedes Quadratmeter 92*kg* mit, und 67*kg* ohne Fussboden. Preis 1.300 fl. oder für jedes Quadratmeter 16 fl.

c) Baracke von Rivolta in Mailand, mit Segelleinwand-, Holzplatten- oder Mauerwerksbekleidung und Holzgerippe. Bekleidung je nach der Jahreszeit, u. z. in wasserdichter Segelleinwand, die Wände gewöhnlich einfach, im Winter jedoch doppelt mit eventueller Ausfüllung des Zwischenraumes mit Stroh etc.; für das Dach doppelte Leinwand, durch eingeschaltete Holzleisten beide Theile auseinander-

gehalten. Bodenfläche 48 Quadratmeter, Preis 778 fl. oder für jedes Quadratmeter 16 fl. — Gewicht nicht angegeben.

5. Bekleidung mit Leinwand.

a) Baracke von M. Ducker in New-York. Wand: Zusammenklappbare Holzrahmen, welche aussen, eventuell auch innen mit Calicot bekleidet sind. Dach: Holzgerippe in gleicher Bekleidung. Holzfussboden. Bodenfläche 52 Quadratmeter, Gewicht 1.200*kg* oder für jedes Quadratmeter 23*kg*. Preis 730 fl. oder für jedes Quadratmeter 14 fl.

b) Baracke vom Rothen Kreuz in Petersburg. Bekleidung mit Leinwand, einfach oder doppelt. Bodenfläche 48 Quadratmeter. Gewicht 3.500*kg* oder für jedes Quadratmeter 72*kg* mit und 47*kg* ohne Fussboden. Preis 1.950 fl. oder für jedes Quadratmeter 40 fl.

c) Baracke von Blankenberg in Wien, mit einfacher Leinwandbekleidung, aussen auf Holzgerippe. (Für den Winter ist innen eine Holzverschalung gedacht). Bodenfläche 50 Quadratmeter. Gewicht 1.500*kg* oder für jedes Quadratmeter 30*kg*. Preis 1.060 fl. oder für jedes Quadratmeter 20 fl.

d) Baracke von Scharath in Berlin. Gerippe aus Gasröhren oder Bambusstäben. Wand: doppelte Leinwand. Dach: Holzrahmen, beiderseits mit Dachpappe benagelt. Bodenfläche nicht angegeben (für 12 Kranke). Gewicht 2.500*kg*. Preis 970 fl., also für jeden Kranken 80 fl.

Baracken, welche auf der hygienischen Ausstellung in Wien 1887 ausgestellt waren.

1. Baracke von Ingenieur Gsottbauer in Wien. Sowohl im Gerippe, als auch in der Hülle der Hauptsache nach aus 3*cm* Brettern gebildet, die nur die nothwendigsten Verbindungen, u. z. in sehr schwachen Winkelblechen und dünnen Schraubenbolzen erhalten.

Die grösste Länge eines Constructionstheiles beträgt kaum 4*m*. Die Hölzer werden für die Schraubenbolzen nur 7*mm* weit gebohrt, daher wenig angegriffen.

Schrauben und Winkel entsprechen den im Handel gängigen Formen, letztere werden rasch aus dünnen Blechen gepresst.

Die kaum einfacher zu denkende und zugleich genügend leichte Gerippe-Construction wird je nach der Jahreszeit mit einer Leinwand- oder Bretterhülle versehen, u. z.:

a) Die Sommerbaracke mit imprägnirter Leinwand seitlich verkleidet und am Dach gedeckt. Die 60 Quadratmeter bedeckende Baracke wiegt, u. z.

das Holzgerippe	1.400*kg*
die Eisenverbindungen	110 „
der Fussboden	750 „
Leinwand	150 „
zusammen	2.410*kg*

oder für jedes Quadratmeter 40*kg* mit, und 28*kg* ohne Fussboden.

b) Mit Bretterverschalung am Dach:

zu dem Gewichte des Gerippes und Fussbodens von	2.260*kg*
Bretterverschalung	800 „
Dachpappe	200 „
zusammen	3.260*kg*

oder für jedes Quadratmeter 55*kg* mit Fussboden und 42*kg* ohne denselben.

c) Mit Bretterverschalung am Dach und an den Seiten:

zu den vorstehenden	3.260*kg*
Seitenbretterwände mit Kautschukmasse bekleidet	1.000 „
zusammen	4.260*kg*

oder für jedes Quadratmeter 71*kg* mit, und 58*kg* ohne Fussboden.

Im Winter soll eine zweite Bretterwand oder ein sonstiges isolirendes Material als zweite Wand angebracht werden (Anwurf auf rollbaren Flächen von Stuccaturblech). Preis der nur einfach eingehüllten Baracke für jedes Quadratmeter 7 bis 12 fl., was als sehr gering zu bezeichnen wäre.

Für rasche Herstellung vieler Baracken in holzreichen Gegenden ist Gsottbauer's Baracke, da sie nur sehr primitive Arbeiten erfordert, also auf jeden Zimmerplatz sofort in Angriff genommen werden kann. besonders empfehlenswert.

2. Baracke von Christoph & Unmack (Döcker's System). Sie erscheint gegenüber der in Antwerpen ausgestellten Type in Bezug auf den Bekleidungsstoff geändert. Wände und Dach bestehen aus Holzrahmen, auf die beiderseits eigens fabricirte wasserdichte Pappe genagelt ist, von welcher die innere flammensicher imprägnirt wird. Für besonders kalte oder warme Gegenden wird an Stelle der Luft-Isolirschichte ein fester, schlechter Wärmeleiter, wie Torf etc. eingeschaltet. Die Baracke wiegt für jedes Quadratmeter mit Fussboden 60*kg* und ohne denselben 45*kg*. Preis 2.400 fl. oder für jedes Quadratmeter 37 fl.

3. David Grove's Stahlwellblech-Baracke (Berlin) nach Angaben des geheimen Baurathes Bernhardt construirt. Die Umfassungswände bestehen aus einzelnen, 1*m* breiten, 2·5*m* hohen und 5*cm* dicken Tafeln, welche aussen mit Wellblech aus Stahl, innen mit sogenannter Ölpappe bekleidet sind, und zwischen

diesen beiden Bekleidungen eine Isolirmasse aus Torfstücken erhalten. Die Dachtafeln, 2·83*m* lang, 1*m* breit und 6*cm* dick, sind auf beiden Seiten mit dicker Ölpappe bekleidet. Wellblech und Ölpappe sind wetterbeständig und, da die äusseren Holztheile der Baracke mit eisernen Deckschienen beschlagen sind und das Ganze mit mehrmaligem Ölfarbanstrich versehen ist, so erscheint die Wetterbeständigkeit der Baracke verbürgt. Die Stossfugen der Wandtafeln sind aussen und innen mit eisernen Schienen überdeckt. Am First befindet sich eine schützende Blechkappe. Den Fussboden bilden zusammenrollbare Rahmen (mit Kettengliederverbindung).

Bei einer Bodenfläche von 76 Quadratmeter wiegt die Baracke 85.000*kg* oder für jedes Quadratmeter 110*kg* mit, und ohne Fussboden 90*kg*. Preis 3.600 fl. oder für jedes Quadratmeter 47 fl.

4. Prämiirte Construction einer transportablen Mannschaftsbaracke der Wellblech-Fabrik L. Bernhard in Berlin.

Diese Baracke gelangt voraussichtlich in der preussischen Armee zur Einführung[1]). Ihr Profil ist das der Tollet'schen mit Spitzbogen. Die Hülle ist jedoch nicht wie bei dieser und bei den Baracken von Völkner aus einem Gerippe von I-Eisen mit Füllungen, sondern, wie bei den von mir angeregten aus Wellblech gebildet, das jedoch nicht in Erde gehüllt wird, sondern zur besseren Isolirfähigkeit an der Innenseite mit einer sehr dünnen Bretterverkleidung versehen ist. Das Blech ist somit der directen Einwirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt, was im Sommer den Aufenthalt in den Baracken voraussichtlich unleidlich machen wird.

Schon bei den in Bosnien angewendeten Völkner-Baracken verursachte das nur streifenweise vorhandene Eisen des Gerippes, auf dem die Dachpappe directe aufruhte, eine drückende Hitze im Sommer. Hierüber berichtet Hauptmann Rieger des Geniestabes in den „Mittheilungen des t. und a. Militär-Comité" (1883. Über den Bau von Baracken in Bosnien und der Hercegovina): „Durch das directe Aufliegen der Dachpappe auf den eisernen Rippen wurde die von der Pappe aufgesaugte Wärme dem Eisen mitgetheilt und von diesem in das Innere der Baracke ausgestrahlt. Dieser Umstand ist keineswegs so unwesentlich, als es auf den ersten Blick scheinen mag, indem die gesammte Oberfläche der erhitzten, nach dem Innern gekehrten Theile, z. B. bei der Mannschaftsbaracke 38 $\times$ 0·055 $\times$ 6·111*m*, also 12·8m^2 beträgt, somit eine Fläche repräsentirt, die der Heizfläche von 4 bis 5 grossen Öfen

---

[1]) Nach neueren Zeitungsberichten, wie nach „*L'avenir militaire*" werden gegenwärtig grössere Barackenlager in Metz und Hagenau nach diesem System ausgeführt.

gleichkommt". Ich selbst habe mich im Jahre 1878 in Bosnien überzeugt, dass man beim Berühren des Eisengerippes im Innern der Baracke, u. z. an der Sonnenseite, sofort die Hand von dem erhitzten Eisen zurückzog.

Die prämiirte Baracken-Construction zeigt 50 Wandtheile (25 für jede Seite) aus Wellblech mit Holzverkleidung. Jeder Theil ist 1·2*m* breit und entweder mit voller Wandfläche, oder mit Winkeleisenrahmen für die Fenster- oder Thüröffnung versehen. Eine Abtheilung mit voller Wand oder Thür wiegt 120*kg*, mit Fenster 140*kg*. Der aus 50 Theilen gebildete Fussboden besteht aus Brettern mit übernagelten Leisten und ruht auf Polsterhölzern, die so lange gehalten sind, dass auf ihnen auch Seitenwände aufruhen können. Eine Laternen-Construction am First ermöglicht eine gute Ventilation.

Zum Aufstellen der 130*kg* schweren Tafeln benöthigt man vier Mann. Die Fenster liegen in der äusseren Wandflucht, sind also nicht erkerartig vorgebaut.

Die Baracke ist 5·4*m* breit, 30*m* lang und im Scheitel 3·78*m* hoch. Ein Mann erhält 2·5 Quadratmeter Bodenfläche.

Bei 70*cm* Pritschenbreite haben in der Baracke (wenn von der Abtheilung für Unterofficiere abgesehen wird) etwa 80 Mann Platz und entfällt, da die Baracke 250*q* wiegt, auf jeden Mann ein Gewicht von 3*q*.

Würde man nur die Seitenwände mitführen, den Fussboden weglassen und die Stirnseiten etwa durch Leinwandvorhänge ersetzen, so entfiele auf jeden Mann an Barackengewicht etwa 90*kg*, was wohl als gering zu bezeichnen ist, aber nur auf Kosten der Isolirfähigkeit gegen Temperatureinflüsse erreicht wird, da bei 130*kg* Gewicht eines Seitenwandtheiles kaum 15*mm* dicke Bretter zur Innenauskleidung Verwendung finden können, was bei den zahlreichen Berührungsstellen mit dem Wellblech eine schnelle Wärmezuleitung im Sommer und Wärmeableitung im Winter herbeiführen wird. Bodenräume mit Blechdächern, die eine viel stärkere als die obige Bretterverschalung besitzen, sind bekanntlich im Sommer sehr heiss.

Würde eine leichte innere Bretterverkleidung beim Wellblech genügen, um den nöthigen Schutz gegen Temperatureinflüsse herbeizuführen, so könnte man alle von mir proponirten Baracken mit dieser Verkleidung versehen. Ich zweifle aber an der Wirksamkeit derselben; die Isolirfähigkeit der von mir angewendeten Erdbedeckung, die der Barackenhülle erst eine entsprechende Masse gibt, wird auch nicht annähernd durch ein dünnes Brett erreicht werden [1]).

---

[1]) Eine in Wien versuchte Wellblechbaracke nach Type I ergab, dass an grösseren nicht von Erde bedeckten Stellen bei — 4 Grad Aussentemperatur im Innern am Wellblech Eisbildung eintrat.

Wer hätte nicht schon die drückende Hitze empfunden in einem Eisenbahn-Waggon, der mit seiner dünnen, mit Blech verkleideten Holzdecke längere Zeit dem Einflusse der Sonnenstrahlen ausgesetzt war?

Da ferner die Fugen der Wellblechtafeln im Innern wegen des Zusammentrocknens der Bretter nicht immer dicht schliessen können, so dringt die erhitzte Luft durch die Stossfugen der Bretter in das Innere der Baracke.

Vergleicht man die Gewichts- und Preisverhältnisse aller vorbeschriebenen Baracken mit den von mir proponirten, so ergibt sich, dass nur die Zeltbaracken im Gewichte ihnen gleichkommen oder noch leichter, oft aber selbst schwerer sind, im Preise aber meist höher zu stehen kommen.

Bei der geringen Isolirfähigkeit der Leinwandhüllen kann jedoch die Zeltbaracke nicht als geeignete Unterkunft bei grosser Kälte oder bei intensiver Hitze gelten.

Bessere Baracken-Constructionen mit mehrfachen Wandungen sind jedoch, ohne die Isolirfähigkeit der erdumhüllten Wellblech-Baracken zu erreichen, bedeutend schwerer und viel theuerer als diese.

So wiegen die letzteren selbst mit festen Stirnwänden 40, 36, 56, 51, 62, 40 und 45*kg* für jedes Quadratmeter, während die Baracken Döcker's, Gsoftbauer's und Grove's 45, 58 und 90*kg* erreichen. Die ersteren (aus Wellblech) kosten für jedes Quadratmeter 6 bis 12 fl., die drei letzteren 37, 7 bis 12 und 47 fl.

Wird jedoch, was ohne nennenswerte Beeinträchtigung der Isolirfähigkeit zulässig ist, die Stirnwand der Wellblechbaracke in Leinwand gehalten, so reducirt sich das Gewicht für jedes Quadratmeter selbst auf nur 26*kg*.

Im Jahre 1878 kosteten die hölzernen Verpflegungsschupfen an der Basis, u. z. in Siekovac für jedes Quadratmeter 30 fl., in Essegg 9 fl., in Brod 20 fl., in Kanizsa 5·5 fl. Die einfachsten Schupfen, auf der Linie Brod-Sarajevo, welche 6*m* breit und 27*m* lang waren, nur mit Brettern gedeckt und mit Flechtwerk-Seitenwänden versehen wurden, kosteten 12 fl. 35 kr. für jedes Quadratmeter. Schupfen ähnlicher Gattung, jedoch mit Schindeln oder Dachpappe gedeckt, wurden später mit 20 fl. für jedes Quadratmeter bezahlt.

Stallbaracken aus Holz kosteten in Metkovich für jedes Pferd 285 fl., für jedes Quadratmeter 35·5 fl. Die gleichen Baracken in Travnik, Jaice etc. für jedes Pferd 370 fl., für jedes Quadratmeter fast 58 fl.

Völkner's Baracken wurden mit 27 bis 36 fl. für jedes Quadratmeter bezahlt, vom Transport abgesehen, und entfiel an Baracken-

gewicht auf den gesunden Mann in der Jutebaracke 238, in der Bretterbaracke 506*kg*, auf den Kranken 1.200*kg*.

In Zwornik stiegen die Preise für jedes Quadratmeter auf 37·5 bis 63 fl.

Bei weit besserer Isolirung gegen Temperatur-Einflüsse entfällt in der Wellblechbaracke auf jeden gesunden Mann 50 bis 100*kg*, 300 bis 360*kg* auf den Kranken.

An Einfachheit und Leichtigkeit der Aufstellung, Handsamkeit der höchstens 30*kg* schweren Theile, Dauerhaftigkeit in der Deponirung, lässt die Wellblechbaracke Nichts zu wünschen übrig.

Das Ansammeln von Ungeziefer, wie in den Holzbaracken oder Erdhütten, ist bei der Wellblech-Construction nahezu ausgeschlossen.

So nistete sich in Bulgarien in den aus Flechtwerk und Lehm hergestellten Hütten leicht Ungeziefer ein.

Sollte sich dieses bei Wellblech-Constructionen dennoch einnisten, so wird die Baracke nach entsprechender Räumung, Entfernung der hölzernen Stirnwände, provisorischem Ersatz derselben durch Wellblechtafeln, die mit Erde angeschüttet werden, wie ein Backofen ausgeheizt, was alle Organismen zerstört, überhaupt einer gründlichen Desinfection gleich zu achten ist. Diese Ausheizung wird sich auch vor dem Beziehen des Raumes empfehlen, wenn die Baracke auf stark durchnässtem Boden gesetzt wurde, dessen gründliches Austrocknen nach vorhergegangener Anlage von Entwässerungsgräben auf diese Art bis zu einer gewissen Tiefe ermöglicht wird.

Nach Angabe der russischen Ärzte Geltowsky und Goldenberg, welche die russischen Zelteinrichtungen beschrieben, ist es empfehlenswert, die zur Überdeckung mit dem Zelte bestimmte Erdgrube vor dem Beziehen, um sie auszutrocknen, mit Stroh oder Reisig etc. zu füllen und auszubrennen, wodurch die Wand in Ziegelmasse verwandelt wird. In Bulgarien bewährten sich so hergestellte „Grubenzelte“ sehr gut, waren trocken und bequem, die Luft stets rein, da man sie durch Aufheben der Zeltdecke oder auch durch blosses Öffnen der Thüre lüften konnte.

Bei der Mannigfaltigkeit der Typen über Wellblechbaracken ist es möglich, bei einfachen Formen den Mann um 12 bis 15 fl., das Pferd um 45 fl. bei einem Barackengewichte von 50 bis 60*kg*, bez. 180*kg* unterzubringen.

Ein Barackenvorrath für 400.000 Mann und 40.000 Pferde, also für acht Armee-Corps erheischt sonach ein Anschaffungscapital von etwa 6 Millionen Gulden für die Mannschaft und 1·8 Millionen Gulden für die Pferde oder zusammen 7·8, das ist etwa 8 Millionen Gulden.

Bei Anwendung von Liegestätten in einer Etage finden in den Mannschaftsbaracken für 400.000 Mann selbst 800.000 Mann Unter-

kunft, wobei der Belag noch immer nicht so dicht ausfällt, wie in den Hütten vor Metz und Plewna.

Das Gesammtgewicht des vorgedachten Barackenmaterials beträgt 240.000 + 72.000 = 312.000q.

Auf sechs Feldbahnlinien, von denen jede eine Leistungsfähigkeit von 6.000q täglich besitzt, kann dieses Material in $\frac{312.000}{36.000} = 9$ Tagen verfrachtet werden.

Bei dieser Verfrachtungsart steigert sich auch der Anschaffungspreis sehr unbedeutend um die Transportkosten.

Würde eine grosse Armee auf einem ebenen Kriegsschauplatze von flüchtigen Feldbahnen keinen Gebrauch machen wollen, was heute wohl nicht mehr anzunehmen ist, so müsste sie bei einer Stärke von 800.000 Mann und 200.000 Pferden einen täglichen Verpflegungsbedarf von 28.000q auf Wägen heranziehen.

Da bei schlechten Communicationen nur 4q auf den 4q schweren Wägen verladen werden, so ergibt das Heranschaffen von 28.000q an Lebensmitteln die Nothwendigkeit des täglichen Absendens der todten Wagenlast von ebenfalls 28.000q.

Bei einer Feldbahn mit vernünftig eingerichteten Wägen beträgt die Wagenlast nur ein Fünftel der geführten Last, also in diesem Falle 5.600q oder gegen die Verfrachtung auf der Strasse um 22.400q weniger. Diese Differenz repräsentirt aber das Barackengewicht für 34.000 Mann, das beim Gebrauch von Feldbahnen an Stelle der ersparten todten Last täglich herangezogen werden kann. Dadurch wird es möglich, in zehn Tagen für 340.000 Mann das Barackengewicht an Stelle der todten Wagenlast zu befördern.

Und dies erfolgt mit verminderter Reibung gegenüber der Förderung auf der Strasse und nicht mit $\frac{22.400}{2} = 11.200$, sondern mit $\frac{11.200}{11} = 1.120$ Pferden, daher mit dem Kraftaufwande, den schon das eintägige Fortschleppen der todten Last erheischt. Wen also das bisherige Fortbringen der todten Wagenlast nicht erschreckte — und man sah diese bis zur Anwendung der Feldbahnen, die vor $1\frac{1}{4}$ Jahren inaugurirt wurde, als nothwendiges Übel an —, dem darf die Heranziehung von Barackenmaterial, selbst für einige Hunderttausend Mann nur als eine mühelose Arbeit, also als etwas erscheinen, was im Falle der Nothwendigkeit selbstverständlich ist.

Wer vergisst, dass eine moderne Armee noch lange nicht versorgt ist, wenn man ihr nur Verpflegungsbedarf und Munition nachschiebt, der wird auch nicht für die Entwicklung des Kriegs-Communicationswesens in ausreichendem Masse Sorge tragen.

Man bedenke aber, dass einer Cernirungs-Armee von 200.000 Mann bei hunderttägiger Cernirung nach den bestehenden Vorschriften etwa 70.000*q* an Lagerstroh (nur für die Mannschaft) gebühren, was dem Gewichte von Wellblechbaracken für etwa 130.000 Mann gleichkommt. Im Hinblicke auf die schon heute allseitig erfolgte Anerkennung der hohen Bedeutung flüchtiger Feldbahnen, deren regelrechte Verwendung in der zu Ende December 1887 erschienenen preussischen Kriegs-Etapen-Ordnung vorgeschrieben ist, glaube ich, auf die zuerst von mir im November 1886 [1]) erfolgte, jedoch damals noch mancherseits mit Befremden aufgenommene Anregung zur Ausnützung dieser Bahnen im grossen Massstabe für Armeezwecke mit Befriedigung zurückblicken zu können.

Ich will hier nicht weiter entwickeln, welcher Vortheil den Deutschen vor Metz, namentlich für die Lösung der Unterkunftsfrage erwachsen wäre, wenn man an Stelle der Vollbahn Pont-à-Mousson-Remilly und von Saarlouis nach Metz mit den zahlreichen Bergwerksgeleisen des Saarbrückener Kohlenreviers auf den Chausséen Feldbahnen gebaut hätte, die bei 40, bez. 60*km* Länge in etwa 10 bis 14 Tagen erbaut sein konnten, und von denen jede täglich bei 4.000*q* verfrachten konnte, während die nach 40 Tagen vollendete Vollbahn thatsächlich nur eine Maximalleistung von täglich 2.000*q* aufzuweisen hatte.

Was die im Frieden auszugebenden Millionen für Barackenmaterial betrifft, so erscheint die Berechtigung zu deren Verwendung keine geringere zu sein, als die für andere Zwecke des Staates und der Gemeinden, wie verschanzte Lager, von denen eines etwa 6 bis 10 und mehr Millionen erfordert, Schienenerneuerung behufs sicheren Fahrens, wie bei den österreichischen Staatsbahnen in den nächsten zehn Jahren mit 10 Millionen, grosse Spitäler mit mehreren Millionen Gulden Erbauungskosten etc. [2]).

---

[1]) Vortrag, gehalten im Militär-wissenschaftlichen und Casino-Verein zu Wien.

[2]) Für die tägliche Unterbringung von etwa 100.000 Schweinen in Steinbruch bei Budapest wurde eine Anlage geschaffen, in welcher der Werth der Baulichkeiten und Strassen etwa 5 Millionen Gulden beträgt (siehe „Ungarn und seine Bodenschätze“ von Max Wirth).

In Leipzig, das 170.000 Einwohner zählt, wurde am 11. Juli ein neues Schlachthaus eröffnet, das mit 2,400.000 Gulden Kosten erbaut wurde. Man brachte also für jeden Einwohner ein Opfer von etwa 14 Gulden, um ein den hygienischen Anforderungen entsprechendes Schlachthaus zu besitzen.

Es wird wenig grössere Städte geben, wo nicht auf jeden Einwohner eine Quote von 10 bis 20 Gulden für Spitalsanlagen entfällt und da sollte eine gleiche Ausgabe für jeden Soldaten zum Schutze gegen die Unbilden des Wetters weniger gerechtfertigt sein?

Die Kosten des Rudolph-Spitales in Wien betrugen 2·7 Millionen Gulden, der Universität 7 Millionen, der Sternwarte 1 Million, Arsenal 8 Millionen, Börse 5 Millionen, Justizpalast 2·8 Millionen, Rathhaus 14 Millionen, Central-Friedhof 2 Millionen, Hochquellenleitung 10 Millionen Gulden.

Werden in consequenter Befolgung der anerkannten hygienischen Bestrebungen und Forderungen, mit der Zeit alle Truppen des Heeres mit dem Friedensstande von 240.000 Mann normalmässig untergebracht sein, dann repräsentiren diese Kasernen ein Baucapital von mehr als 100 Millionen Gulden, das verausgabt wurde, um den Gesundheitszustand der Bequartierten zu fördern.

Erscheint dann ein Aufwand von 10 Millionen Gulden für 500.000 Mann im Kriege, um deren Kräfte zu erhalten, weniger gerechtfertigt? Im Kriege ist man ohne Vorbereitung in dieser Beziehung gezwungen, das Mehrfache der bezeichneten Millionen dennoch diesem Zwecke zu widmen, nur erhält man dann meist das Material zu spät und in solchen Gewichten (Holz), dass die Transportabilität wesentlich beeinträchtigt wird.

So wurden in Bosnien 1878 in eigener Regie Baracken für 532 Mann, 1.060 Pferde; durch Unternehmer für 4.000 Kranke, 10.000 Mann, 8.850 Pferde, also zusammen für 4.000 Kranke, 10.532 Mann und 9.010 Pferde erbaut, die nach den niedrigst gegriffenen Einheitspreisen $4.000 \times 400 + 10.532 \times 150 + 9.910 \times 250 = 5,657.300$ fl. kosteten.

Steigert sich das Bedürfnis in einem grossen Kriege etwa auf das Fünffache der vorausgewiesenen Ziffern, dann ist es fraglich, ob mit dem Fünffachen des in Bosnien ausgegebenen Betrages, also mit etwa 28 Millionen Gulden, die massenhafte Arbeit auch rechtzeitig beendet wird und ob nicht der grösste Theil der Baracken zu spät an seinen Bestimmungsort gelangt.

Für die Benützung der vorräthigen Baracken im Frieden wird von competenter Seite ein beachtenswerter Vorschlag gemacht: „Namentlich Depôts für Kriegsausrüstungsmaterial, das im Kriegsfalle schon bei der Mobilisirung ganz an die Truppen hinausgegeben wird, und die dann leer und unbenützt bleiben, sollten in solchen Barackenbauten untergebracht werden, die, nachdem sie leer geworden, gleichfalls abgebrochen, zerlegt, verpackt und der Armee auf den Kriegsschauplatz zur Schaffung von Unterkünften nachgesendet werden können.“ Insbesondere für die Deponirung von Wägen würden sich die transportablen Baracken empfehlen.

In Anbetracht der hohen Bedeutung, den Truppen im Kriege Unterkünfte rechtzeitig zur Verfügung stellen zu können, erscheint daher die Vorrathhaltung der nothwendigen transportablen Baracken trotz der grossen Kosten als eine weise Sparsamkeitsmassregel.

Nach den Herbstmanövern.

Ein Rückblick auf das Übungsjahr.

Im Grunde genommen ist die militärische Thätigkeit bei der Truppe im Frieden doch eine Art von Sisyphus-Arbeit. Der Stein, welcher mit Beginn des Militärjahres, also beim Einrücken der Rekruten im October hinaufgewälzt wird, rollt mit den Schlussmanövern jedes Jahres wieder herab. In gar keinem Stande mehr, als in unserem, ist der Wechsel das Bleibende, und doch soll und muss das Ganze wie aus einem Gusse geschaffen sein, sonst war die Arbeit nicht die richtige, sonst functionirt der Apparat nicht mit jener Präcision, in welcher die Gegenwart mit Recht die wichtigste Garantie für den seinerzeitigen Erfolg sucht. Und so bringt es der ewige Wechsel der Mannschaft, wie der Führer in allen Graden mit sich, dass alle Muskel, Fibern, Nerven jedes Jahr von Neuem angespannt werden müssen, nicht nur um die Truppe auf der Höhe der Ausbildung und Schlagfähigkeit zu erhalten, die sie in manchen Fällen nur mit aufopferungsvollster Hingebung zu erreichen imstande war, sondern auch um unablässig jener Vervollkommnung zuzustreben, welche jeder Aufgabe, gegen welchen Gegner immer sich gewachsen fühlt.

Der Wettkampf aller Völker, und in erster Linie der europäischen grossen Kulturvölker, auf allen Gebieten menschlicher Thätigkeit, überträgt sich naturgemäss auch auf ihre militärische Arbeit; auf diesem Gebiete zurückzubleiben fällt schwerer ins Gewicht, als Concurrenzunfähigkeit in manch' anderer Richtung.

Und mit den mechanischen Fertigkeiten allein ist's doch nicht gethan. Es wäre ein verhängnisvoller Irrthum, dies zu glauben. Denn, wo das geistige Können der körperlichen Gewandtheit nicht zur Seite steht, bleiben die Enttäuschungen sicher nicht aus.

Unter dem geistigen Können begreifen wir kurz gesagt: die ursprünglichen Anlagen der Bevölkerung für den Krieg oder deren kriegerischen Sinn, wie Clausewitz sich ausdrückt; die Begeisterung für den gegebenen Kriegsfall; das dem Volke, wie dem Heere innewohnende, von Ehrliebe getragene Pflichtgefühl; die dem Heere anerzogene Disciplin; endlich die auf Grund der eben berührten Eigenschaften niemals versagende moralische Kraft, welche sich erst in den schwersten Momenten bewährt.

Die Ausbildung der Truppe für den Krieg muss demnach heute mehr denn je eine vielseitige sein; sie erfordert den „Drill", aber noch mehr die Erziehung. Ohne die letztere finden sich die moralischen Eigenschaften nicht, welche man für den Krieg braucht. Eines ohne das Andere macht den Erfolg zur Glückssache, und so sehr das Soldatenglück mit in die Wagschale fällt, ein verlässlicher Freund ist es nicht.

Wie gesagt, beginnt jedes Jahr die Arbeit von Neuem. Kaum ist der letzte Schuss des Herbstmanövers gefallen und der dritte Jahrgang mit Sang und Klang der Heimat zugeeilt, so drücken den Compagnie-Commandanten schon schwere Sorgen um die Ergänzung seines alljährlich gelichteten Unterofficiers-Corps. Wie wenige von denen, die im ganzen Truppenkörper mit Annahme der Dienstesprämie verbleiben, auf eine Compagnie entfallen, ist bekannt, und so besteht der Hauptheil der Unterofficiere immer aus erst zwei Jahre Dienenden. Ein unvermeidlicher Übelstand, der überall, und selbst dort, wo planmässige Unterofficiers-Schulen für freiwillig eintretende Jünglinge bestehen, bitter empfunden wird. Bei den Escadronen und Batterien etc. dürfte es in dieser Hinsicht nicht besser bestellt sein, als bei den Infanterie-Compagnien, doch sind es hauptsächlich die Verhältnisse der Infanterie, mit welchen wir uns hier befassen wollen.

Unter den vorgedachten, zumeist zwei Jahre Dienenden werden nun die für den Unterricht der Rekruten in Aussicht Genommenen — die Abrichter — gewählt, und es ist unter solchen Umständen erklärlich, dass die kurze Waffenruhe nach den Herbstübungen für den Compagnie-Commandanten und die betheiligten Officiere illusorisch ist.

Talent und Beruf für Abrichtung — wie wir der Kürze halber die erste Einzel-Ausbildung des einrückenden Rekruten nennen — ist eben nicht Jedermann eigen, da muss dann bedeutend nachgeholfen und gesichtet werden, ehe die Abrichter für diesen, alle Sorgfalt verlangenden Dienstzweig, durch welchen dem jungen Soldaten die ersten und bleibenden Eindrücke beigebracht werden sollen, hinlänglich vorbereitet sind.

Die nun folgende, mit acht Wochen aufs allerkürzeste festgesetzte erste Ausbildung, welche noch das geschlossene Exercieren im Zuge umfasst, beansprucht die ununterbrochene Einflussnahme des Unterabtheilungs-Commandanten in hohem Grade. Hauptsächlich um in den verschiedenen Zweigen des ersten Unterrichtes, die nöthige Abwechslung und gleichmässigen Fortschritt zu erhalten und damit einseitiger Abspannung und Ermüdung des Rekruten vorzubeugen, andererseits um besondere Liebhabereien der Abrichter und Überanstrengung der Rekruten namentlich in den ersten Wochen zu verhindern. Allen diesen Rücksichten wird der Compagnie-Commandant

gerecht durch wöchentliche Entwerfung des Programmes für den mit der Abrichtung betrauten Officier oder Cadet-Officiers-Stellvertreter im Sinne der Einleitung zum Exercier-Reglement, I. Theil.

Es ist nicht nur löblich, sondern öfter geradezu erstaunlich, was mit den Rekruten in acht Wochen an mechanischer Fertigkeit zuwege gebracht wird. Aber nach dem „Drill" kommt dann erst die Erziehung, welche aus dem Rekruten den Soldaten machen soll, aus den Besten gleichzeitig auch den künftigen Unterofficier, und diese Arbeit erfordert die angestrengteste Thätigkeit, Klugheit, Energie, Menschenkenntnis, Gerechtigkeitsliebe, Humanitätsgefühl etc. des Compagnie-Commandanten in erster, seiner Officiere in zweiter Linie.

Die Eigenschaften, welche in Verbindung mit unerschöpflicher Geduld und unermüdlicher Ausdauer den Commandanten, wie seine Officiere befähigen, das weite Feld ihres Wirkens und Schaffens souverän zu beherrschen, sind ausschliesslich das Resultat gründlichster Fachkenntnisse, gepaart mit der allgemeinen höheren Bildung, welche dem richtigen Erfassen und sicherem Urtheile wesentlich zuhilfe kommt. Fachkenntnisse begründen die angesehene Stellung des Officiers in inneren Angelegenheiten, allgemeine Bildung nach aussen im Verkehre mit der Welt, in der es so viele Elemente gibt, welche die Stellung des Officiers als eine in ihren Augen privilegirte anzutasten beflissen sind. Wie dornenvoll die Stellung des Officieres mitunter sein kann, welchen Forderungen er mitunter mit Selbstverleugnung genügen soll, davon haben die Wenigsten eine Ahnung.

Der Vorgesetzte hat überdies nicht nur über die Vollendung der Ausbildung, sondern noch viel mehr über deren Einheit zu wachen; dieser letztere Punkt wird es aber immer sein, der die meisten Erfahrungen und damit Anlässe zu Correcturen bietet. Damit soll nicht der pedantischen Gleichheitsmacherei das Wort geredet sein, welche nur unnöthige Frictionen herbeiführt und ihre Freude am Herausfinden ungleicher Erscheinungen sucht. Warum sollen harmlose Einführungen nicht geduldet werden, wenn sie gegen die Grundsätze nicht verstossen. Wenn z. B. eine Compagnie in geschlossener Ordnung, etwa im Unterstützungs-Verhältnisse, rasch gegen ein sich unvermuthet darbietendes Ziel ins Feuer gesetzt werden soll, mit der Absicht, alle Gewehre sofort in Thätigkeit zu bringen, dann kann es wohl vorkommen, dass die Commandos hiezu nach Umständen verschieden lauten, wenn es auch stets geboten erscheint, dem Aviso: „Schiessen!" allenfalls noch „rechts" oder „links" Ziel! u. s. w. in logischer Weise folgen zu lassen. Wer wird da auf Gleichheit halten, wenn der Augenblick drängt? Das sind Fälle, welche im neuen deutschen Exercier-Reglement für die Infanterie im ersten Punkte für die Compagnie mit den Worten charakterisirt sind: „Die Compagnie muss so

ausgebildet sein, dass sie stets in der Hand des Compagnieführers und in voller Aufmerksamkeit auf seine Befehle befähigt ist, auch das auszuführen, was vorher nicht besonders eingeübt war."

Nach dem Einreihen der durch acht Wochen ausgebildeten Rekruten beginnt die eigentliche Compagnie-Arbeit mit immer gesteigerter Thätigkeit bis zu ihrem Abschlusse, d. h. bis zum Beginne der ausschliesslichen Bataillons-Übungen, denn sporadisch sind solche auch während der ganzen Compagnie-Ausbildungsdauer vorkommend, wegen der vorzunehmenden Marschübungen, welche die beste Gelegenheit zu Felddienst-Übungen bieten, sowie wegen des fallweise geschlossenen Exercierens im Bataillon, verbunden mit Gefechtsübungen auf dem Exercierplatze, d. h. mit dem sogenannten Gefechts-Exercieren.

Die specielle Ausbildung für das Gefecht muss nach Zulass der Witterung ebenfalls schon im Winter beginnen, das Terrain ist in dieser Jahreszeit auch am leichtesten zugänglich. Die ganze Zeit hindurch werden aber überdies Schiessübungen vorgenommen, so dass für den theoretischen Unterricht die Zeit kaum übrig bliebe, wenn nicht einigemale in der Woche für Chargen und Chargenschüler die Abendstunden zuhilfe genommen würden, besonders in Orten mit starkem Garnisonsdienst, in welchen den Unterabtheilungen viele Übungs- und Unterrichtstage verloren gehen.

In einigen Unterrichtszweigen deckt sich der praktische mit dem theoretischen Unterrichte bis zu einem gewissen Umfange, und es ist sogar selbstverständlich, dass die Theorie mit der Praxis im Terrain vereint wird, doch bleibt auch von den betreffenden Unterrichtszweigen Manches für die Theorie in der Kaserne übrig. Andere Fächer erfordern dagegen vorwiegend häuslichen theoretischen Unterricht mit Zuhilfenahme der etwa zugehörigen Apparate und bildlichen Darstellungen, wie solche vorzugsweise bei Unterweisung in der Theorie des Schiessens, in der Terrainlehre u. s. w. im Gebrauche stehen. Es dünkt uns nicht erspriesslich, vom theoretischen Unterrichte im Allgemeinen abzusehen und einige Lehrfächer, die gerade nicht specifisch militärischer Natur sind, in Unterofficiers-Schulen für überflüssig zu betrachten, z. B. etwas Geographie, vaterländische Geschichte in Verbindung mit der Regimentsgeschichte, fremde Bewaffnung und Heeres-Organisation.

Mit dem „Drill" allein wird der Truppe noch kein innerer Wert anerzogen und kann auf diesen nicht geschlossen werden, auch wenn die Truppe noch so vorzüglich in der äusseren Erscheinung sich vorstellt. Wenn aber die Ausbildung aller, und sei es in noch so geringem Grade bildungsfähigen Elemente durch gründliches Verständnis des Erlernten, mit der Fähigkeit, es correct wiederzugeben, durch erweiterte Schulkenntnisse, ferner durch erhöhtes Bildungs-

niveau im Allgemeinen zum Ausdrucke kommt, dann erst besitzt die Truppe in sich einen nicht zu erschütternden Halt.

Heute gibt es wohl nur noch wenige Compagnie- und Truppen-Commandanten überhaupt, welche dieser Anschauung nicht beipflichten und dieselbe nicht auch praktisch bethätigen. Früher kam es wohl vor, dass derjenige Truppen-Commandant, der seine ganze Thätigkeit auf die mechanische Ausbildung seiner Abtheilung verwendete, bei Inspicirungen im Vortheile blieb gegen den sogenannten Theoretiker, weil der gediegene innere Wert der Abtheilung des Letzteren, oder wohl seines ganzen Truppenkörpers nicht zur Geltung kommen konnte. Je höher die Stellung des Inspicirenden, je umfassender sein Inspicirungsbezirk, desto weniger Zeit bleibt ihm für das Eindringen in die inneren Verhältnisse eines Truppenkörpers, doch unterliegt es gar keinem Zweifel, dass dem geübten Auge auch aus der Prüfung des Technischen, verbunden mit einigen theoretischen Fragen, erkennbar wird, ob in der Truppe nur Drill, oder ob auch der äquivalente Theil von Erziehung darin steckt.

Gewiss sind in unserer Armee die Vorbedingungen für den Aufschwung der militärischen Erziehung die allerschwierigsten, weil der Bildungsgrad der unteren Volksclassen in manchen Provinzen derzeit noch sehr tief steht und die sprachlichen Verschiedenheiten — mit Dialekten, die noch jeder grammatikalischen Unterlage entbehren — grosse Schwierigkeiten bereiten. Die Pflege des rein Mechanischen ist also hier das Bequemere. Trotzdem findet sich doch in allen Volksstämmen Material, an welchem nicht Hopfen und Malz verloren, doch ist es schwer, es herauszufinden und fortzubilden. Darin liegt aber eben die Dringlichkeit, auch mindere Elemente mit fortzubringen, sie nach und nach emporzuheben und den Unterrichtenden ihre Aufgabe durch praktisch eingerichtete Hilfsbücher in den Nationalsprachen zu erleichtern.

Der Nutzen solcher Arbeit für Staat und Armee liegt auf der Hand.

Unter der geschilderten angestrengten Thätigkeit geht die Compagnie-Ausbildungsperiode zu Ende, und wenn der Compagnie-Commandant bei den verschiedenen Inspicirungen und sonstigen Productionen die wohlverdiente Anerkennung findet, so ist dieselbe gewiss nicht leicht erworben. Anerkennung nennt man das Brot des Geistes. Überschwenglichkeiten sollten aber vermieden werden, mit zu viel Lob lügt man sich oft selbst in die Tasche. Grundsätzliche Unzufriedenheit und drastische Mittel im Hinaufschrauben der Arbeitsleistungen sind andererseits, weil sie moralisch nachtheilig wirken, absolut nicht mehr zeitgemäss.

In die Zeit der Bataillons- und Regiments-Übungen fallen:

a) Die Vervollständigung und Erweiterung der Ausbildung in allen Zweigen sowohl mit Beibehaltung der Friedensstärke der Compagnien und Bataillone, als hauptsächlich bei Annahme von kriegsstarken Formationen, sei es für Übungen in geschlossener, oder in zerstreuter Ordnung, bez. für die Ausbildung zum Gefechte.

b) Die Durchführung taktischer Aufgaben im Terrain für alle Chargengrade vom Cadet-Officiers-Stellvertreter aufwärts mit Gegenseitigkeit, wobei die Partie-Commandanten je nach ihren Rangsverhältnissen, Dienstzeit, Erfahrung und praktischer Befähigung in Führung stärkerer Abtheilungen geübt und erprobt werden, als ihrer augenblicklichen Charge entspricht. Aufgaben für Bataillonsführung stellt das Regiments-Commando. Die Durchführung dieser Aufgaben erhält ihre eigentliche Bedeutung erst durch die stets folgenden Besprechungen, welche den Partie-Commandanten Gelegenheit bieten, die Gründlichkeit ihrer taktischen Kenntnisse und ihrer Auffassung zum Ausdrucke zu bringen. Hiebei soll auf Genauigkeit und möglichst knappe Form des Ausdruckes gehalten werden. Weitschweifigkeiten führen nicht selten zu Phantasiegebilden auf Kosten der Wahrheit. Von grosser Wichtigkeit ist es, im Interesse der gerechten Beurtheilung der Partie-Commandanten, auch das Benehmen der Unter-Commandanten, besonders bei Detachirungen zu besprechen. Die Unterlassung oder der Übereifer eines Unter-Commandanten kann leicht zum Nachtheile eines der beiden Partie-Commandanten ausschlagen und muss daher Beachtung finden. Solche Fälle ins rechte Licht zu setzen, ist Sache der Schiedsrichter.

c) Die Übungen, gewöhnlich mit kriegsstarken Abtheilungen, gegen Markirung unter Annahme des engeren Verbandes (bataille rangée).

Diese Übungen, welche gewöhnlich auf Ausführung von Angriff und Vertheidigung mit vollendeter Technik abzielen, sind von grösstem Nutzen, wenn sie mit strenger Begrenzung des Ausdehnungsraumes und auf dem denkbar ungünstigsten Annäherungsterrain für den Angriff vorgenommen werden, also in ganz offenem Terrain. Die Infanterie muss den Angriff auch unter solchen Umständen durchzuführen erlernt haben; dass man denselben nur im Falle der Unvermeidlichkeit von ihr fordern wird, versteht sich von selbst.

Manche Terrain-Fanatiker wollen nicht zugeben, dass dergleichen vorkommen kann. Wer möchte sich der Verantwortung aussetzen, seine Truppe für solche Fälle nicht geschult zu haben?

d) Alle sonstigen in diese Periode fallenden Übungen, wie: feldmässiges Schiessen, Spatenübungen in grösserer Anlage, Lager-

dienst u. s. w., sind Gegenstände specieller Instructionen und bedürfen daher hier keiner näheren Erörterung.

Die Fortschritte im Schiessen sind infolge der vortrefflichen Schiess-Instruction bedeutend, jedoch macht sich der Übelstand geltend, dass die älteren Jahrgänge nach erlangter Schützen-Auszeichnung in ihren Leistungen rückgängig werden, und erfordert dieser Übelstand entschieden Abhilfe.

Insbesondere müssten in den Jäger-Bataillonen — wenn es schon die beschränkten Mittel nicht in der gesammten Infanterie erlauben sollten — Scharfschützen erzogen werden. So lange die Jäger-Bataillone als Elite-Truppe aufrecht erhalten bleiben, was wir wegen des in denselben lebenden traditionellen Corpsgeistes, welcher in allen Feldzügen die herrlichsten Blüthen getrieben und Erfolge aufzuweisen hat, aufrichtigst wünschen, muss man ihnen zur Pflege des Corpsgeistes jeden möglichen Vorschub leisten. Den Dank dafür werden die Jäger auch in der Zukunft niemals schuldig bleiben und die gesammte übrige Infanterie ohne Neid ihren Kameraden jene Bevorzugungen vergönnen, welche ihre geschichtliche Berechtigung haben.

Es sei an dieser Stelle gestattet zu bemerken, dass wir aus analogen Gründen die Abschaffung der Lanze bei den Uhlanen bedauern. Die Lanze war von jeher eine gefürchtete Waffe in den Händen tüchtiger Reiter und hatte immer ihre besondere Bedeutung als nationale Bewaffnung. Man geht nun zu weit in der Meinung von der Nothwendigkeit, mit Rücksicht auf mögliche Cavallerie-Feuergefechte Alles über einen Leisten zu schlagen. In anderen Armeen wird die Zahl der Lanzenreiter sogar vermehrt und nicht vermindert. Wäre es also nicht zweckmässig, den Uhlanen die Lanze wiederzugeben? Die Sache erfordert wohl die reiflichste Überprüfung.

e) Vielseitig finden wir in jüngster Zeit die Wichtigkeit der Nachtübungen betont mit der Begründung, die Nacht sei das beste Deckungsmittel zur Annäherung im offenen Gelände. Es gäbe Beispiele genug, dass Angriffe bei Tage erfolglos blieben trotz grosser Opfer, die nicht gescheut wurden, und unter dem Schutze der Nacht mit ganz geringen Verlusten gelungen sind. Es käme hier nur darauf an, wer der Herzhaftere sei; der Angreifer habe immer das moralische Übergewicht auf seiner Seite.

Dagegen lässt sich Nichts einwenden. Directiven für Nachtangriffe finden sich in jedem taktischen Lehrbuche; auch das neue deutsche Exercier-Reglement für die Infanterie enthält solche; kurz gefasst, wie es nicht anders sein kann, bei Hervorhebung der Nothwendigkeit, „ohne Wechsel der Marschrichtung, sowie unter vorheriger Bezeichnung eines ganz bestimmten Zieles, auf kurze, bereits bekannte, möglichst begrenzte Strecken anzugehen. In den einfachsten

Formen der Compagnie-Colonnen neben- oder hintereinander, ohne oder mit wenig Schützen dicht vor der Front, ist der Angriff am besten vorbereitet und vermag mit den Colonnen-Têten in nächster Nähe einen kurzen, energischen Feuerkampf durchzuführen. Jede weitere Gliederung des Angriffes wäre geeignet, Verwirrung zu erzeugen".

Die Sache will also geübt sein; die Anwendung fordert energische Führer und energische Truppen.

Während der Compagnie-, Bataillons- und Regiments-Übungen, welche die engere Grundlage der Infanterie-Ausbildung für ihre höheren Aufgaben abgeben, muss sich das bis in die äussersten Consequenzen zu beachtende Zusammenwirken aller Abtheilungen zur Durchführung taktischer Aufgaben wie ein rother Faden unablässig durch die ganze Arbeit ziehen. Jede Versäumnis in dieser Richtung müsste stets auf das strengste untersucht und an den Schuldtragenden rücksichtslos geahndet werden.

Dieser Grundsatz gehört zu den ersten Forderungen der Erziehung für den Krieg. Im Zusammenwirken unter allen Umständen liegt das Kennzeichen der höheren taktischen Disciplin, ohne welche, trotz ausgezeichnetster Schulung der Truppen im Detail, stets Alles in Frage stünde.

Das Gewicht der Verantwortlichkeit in diesem Punkte muss Jeder schon bei Friedensübungen fühlen lernen, und dies gehört nicht zum Drill, sondern zur Erziehung.

Unser Exercier-Reglement übergeht von der „Verwendung des Regimentes" direct zur Führung und Aufstellung grösserer Körper, welche innerhalb der Truppendivision die Dispositions-Einheiten bilden. Andere Reglements, z. B. das neue deutsche, das schweizerische etc., reihen an die Regimentsschule noch die Brigadeschule an, die Brigade „als grösste Commando-Einheit, welche noch auf begrenzten Plätzen vorgeübt werden kann, oder als der grösste Truppenverband" bezeichnet, „in welcher die Infanterie getrennt von anderen Waffen zur Verwendung kommt". Trotz dieser Übergehung erfüllt unsere Brigade genau dieselben Aufgaben wie die deutsche oder schweizerische.

Ob nun nach dem jährlichen Verlaufe der Übungen unserem Brigadier Zeit genug gegeben ist, um neben den Übungen mit gemischten Waffen die Brigade in seine Hand zu richten: durch Evolutions-Übungen auf dem Exercierplatze, durch Gefechts-Exercieren auf dem Exercierplatze und im Terrain, durch Übungen im Terrain unter seiner Führung gegen Markirung u. s. w., möchten wir dahingestellt sein lassen. Die Nothwendigkeit, seine Brigade in diesen

verschiedenen Verhältnissen durch einige Zeit selbst zu commandiren und zu führen, ist einleuchtend. Der Brigadier ist das ganze Jahr thätig als Kritiker, als Inspicirender und ist doch berufen, seine Truppen unvermischt und im engeren Verbande zu leiten, daher verpflichtet, sie mit der Art seiner Führung vertraut zu machen. Ohne solche gegenseitige Vertrautheit erwachsen unnöthige Frictionen oder Missverständnisse, deren Vermeidung oder thunlichste Verringerung im Interesse glatter Führung geboten ist. Die Truppe muss ihren General ebenso kennen, wie er sie.

Die Übungen mit gemischten Waffen in kleineren Gruppen sind so recht das Feld des Brigadiers, um seine Erfahrung, aber auch seine Menschenkenntnis im vollsten Glanze leuchten zu lassen. Gerechte und wohlwollende, anregende, belehrende Kritik zu üben, gereicht dem Dienste zum höchsten Nutzen.

Es gibt kein anderes Gebiet geistiger Arbeit in unserem Berufe, wo zum Vortheile des Ganzen wohlthätiger gewirkt und Wissenschaft verbreitet werden könnte, als sachliche Kritik und wohlwollende Belehrung. Alles Verletzende muss wegbleiben. Ironie oder zu derbe Reden sind nirgends am Platze, wo in derselben Weise nicht erwidert werden darf, oder dies nur auf Kosten der Disciplin geschehen könnte. Es ist in der Regel der Vorgesetzte, der dabei verlöre. Dagegen muss jedem ungeziemenden Ton von Seite des Untergebenen energisch entgegengetreten und überhaupt sowohl der Kritik, als der Besprechung der akademische Charakter gewahrt bleiben.

Bei Stellung der Aufgaben ist das Schablonenhafte zu vermeiden. Schablonen sieht man am meisten dort, wo die Übungen zu häufig oder ausschliesslich auf frontales Zusammentreffen der Parteien eingerichtet sind, anstatt die Erkennung der feindlichen Marschrichtung und der voraussichtlichen Frontentwicklung zum Gegenstande der Aufgabe zu machen, welcher dann die Annahme der eigenen Front angepasst sein muss.

Je weiter die Übungen unter die Leitung der höheren Vorgesetzten hinaufrücken, desto mehr muss sich gegenwärtig gehalten werden, dass es nicht mehr die Truppe ist, die zu lernen hat, sondern dass nun an die Führer die Reihe gekommen ist. Darin liegt eben die Zweckmässigkeit der Übungs-Einrichtungen, dass Jedem zur rechten Zeit die Gelegenheit geboten wird, an sich selbst zu arbeiten.

Die Divisions-Übungen bringen für die Brigadiere und Regiments-Commandanten die erwünschte Gelegenheit zur Führung aus allen Waffen combinirter Brigaden mit Gegenseitigkeit. Wie bei den Übungen mit gemischten Waffen in kleineren Gruppen müssen wir hier abermals betonen, dass es auch hier zu vermeiden ist, diesen Übungen einen zu schablonenhaften Charakter zu geben. Die Schablone besteht

nach unserer unvorgreiflichen Ansicht weniger in der Concipirung der Annahmen und Aufgaben, als in dem meist schon durch die ungleichen Stärkeverhältnisse vorgezeichneten Verlauf der Übung bei in der Regel frontalem Zusammentreffen.

Bei gleichen Kräften, ohne schon in der Aufgabe ausgesprochenen Stärkezuwachs für die eine oder andere Partie, durch zugewiesene Terrainvortheile etc., erfordert die Führung ungleich mehr Gewandtheit, als wenn jeder Commandant sofort nach Lesung der Aufgabe erkennt, heute handelt es sich um diesen oder jenen Berg oder um einen anderen viel ummanövrirten Abschnitt. Ich habe so viel, er hat so viel, folglich muss ich siegen oder zurückgehen.

Die Zutheilung gleicher Kräfte schliesst nicht aus, Stärke-Unterschiede bei Antritt der Übung herbeizuführen und damit zur Lösung einer der schwierigsten Fragen in der Wirklichkeit: richtiges Erkennen der feindlichen Stärke, Anlass zu geben, wodurch die Übungen entschieden an Interesse gewinnen würden. Besonders wäre dies beim Nachrichtendienst der Cavallerie der Fall, dessen Durchführung sich dann nicht so leicht abwickeln würde, als es gewöhnlich der Fall ist, d. h. die beiderseitigen Cavallerie-Abtheilungen halten sich in Schach und der Kundschaftsdienst hat ein Ende.

Die grösseren Übungen dieser Art müssten dann weniger darauf angelegt sein, dass schlieslich immer das ganze Detail des Infanterie-Gefechtes mit dem Ganzen zur Ausführung käme, als dass die Geschicklichkeit im Manövriren, die Beurtheilung der Verhältnisse, die Gruppirung der Truppen u. s. w. sich erkennen liesse, und dass das Gefecht unter Umständen auch zu vermeiden wäre.

Will man das Infanterie-Gefecht im grossen Stile, zur Übung der Truppen im engeren Verbande durchführen, so eignet sich der Angriff gegen einen markirten Gegner besser hiezu. Thatsächlich haben wir solche Angriffe im Verlaufe dieses Sommers mit ganzen Truppen-Divisionen sehr correct, mit scharfer Unterscheidung aller Phasen des Angriffes vollziehen gesehen. Über die Wichtigkeit dieser Übungen kann Niemand im Zweifel sein, der für die Frictionen im Zusammenwirken grösserer Infanteriekörper im Gefechte, u. z. schon bei der Friedensübung, ein offenes Auge hat.) Nun kann ein solcher Angriff gegen einen markirten Gegner sozusagen mit aller Bequemlichkeit eingeleitet und durchgeführt werden. Man vergegenwärtige sich jedoch den Übergang zum Angriffe im Ernstfalle beim Anlangen der Marschcolonne einer Truppendivision auf dem Schlachtfelde schon im Bereiche des Geschützfeuers und unter allerlei anderen Pressionen, und man wird zugeben, dass die rasche Entwicklung zum Gefechte und die nothwendige Aufrechthaltung der Verbände, vom Momente des Eintrittes in den Bereich des Kleingewehrfeuers nur dann bis

zum Entscheidungskampfe glatt verlaufen wird, wenn die Truppen hinreichend darin geübt sind, im engeren Verbande des grossen Körpers sich zu bewegen.

Die Schlussmanöver einiger Armee-Corps haben in diesem Jahre unter den Augen Seiner Majestät einen besonders glänzenden Verlauf genommen. In Böhmen wurden sie wohl durch die Elementar-Ereignisse vereitelt und blieb den Truppen des 8. Corps nur die Gelegenheit, durch ganz vorzügliche Haltung und Defilirung die Allerhöchste Zufriedenheit zu erwerben.

Glücklicher war das 2. Corps mit seinen Manövern an der Erlaf, das beste hat diesmal das 13. Corps mit den Manövern zwischen Belovár und Daruvár geleistet.

Die ausserordentliche ehrenvolle Anerkennung, welche den Truppen des 13. Corps für ihre Leistungen und den erreichten hohen Grad der Ausbildung vom Allerhöchsten Kriegsherrn zutheil wurde, ging weit über das Mass der gewöhnlichen, nicht minder wohlverdienten Belobungen. Diese Truppen haben alle Ursache darauf stolz zu sein, ohne vergessen zu dürfen, dass die Anstrengungen überall die gleichen sind, dass manche Truppen aber mit dem Wachtmeister in „Wallenstein's Lager“ in entsprechender Variante ausrufen könnten: „Sie thäten die Welt mit ihrem Kriegsruhm füllen, unsere Verdienste blieben im Stillen.“

Die Corps-Schlussmanöver geben annähernd ein Bild der gesammten militärischen Thätigkeit zur Versammlung, Verpflegung und Verwendung grösserer Heereskörper, ja sogar fallweise durch Einberufung von Reservisten am Tage vor dem Ausmarsche der Truppen aus der Garnison, auch eine kleine Skizze der Mobilisirung. Wir sagen annähernd, weil naturgemäss zwischen dieser friedlichen Action und dem Ernstfall ein ausserordentlicher Unterschied besteht. Wenn also bei solchen Gelegenheiten der Eisenbahntransport, die Proviant-Anstalten u. s. w. ausgezeichnet functioniren, so ist das sehr erfreulich, und lässt hoffen, dass die fortgesetzte Übung und Erfahrung für den Ernstfall von Nutzen sind, vorzugsweise in Eisenbahnbetriebs-Angelegenheiten, in welchen sowohl die Verfassung der Fahrtableaux, als der Betrieb gemeinsam mit dem Eisenbahnpersonal durchzuführen sind. Selbst eine partielle Probemobilisirung könnte bezüglich des glatten Verlaufes des Eisenbahntransportes von den Frictionen der Wirklichkeit noch kein zureichendes Bild geben.

Den Proviant-Anstalten obliegt die Beantwortung der Fragen, auf welche Weise es im Kriege möglich sein wird, die ungeheueren Bedürfnisse für die fast nach Millionen zählenden Heeresmassen in einem grossen Zukunftskriege auf mitunter ressourcenarmen Kriegs-

schauplätzen oder bei ungünstigen Communications-Verhältnissen sicherzustellen, etwa durch Einführung erprobter Surrogate von geringem Gewichte und Raum, bei hinreichendem Nährgehalte für Mensch und Thier, sowohl für alle Fälle, als besonders hinsichtlich der Mitführung mit den reducirtesten Transportmitteln. Es ist einleuchtend, dass die Operationen grosser Heeresmassen bei unzureichendem und ungesichertem Nachschube sich sehr schwerfällig gestalten würden. „L'art de vaincre est perdu, sans l'art de subsister", steht in Prag über dem Eingangsthore zum Proviantmagazine aufgeschrieben.

Die Schwierigkeiten der Verpflegung im Felde stehen mit dem Anwachsen der Armeen im entsprechenden Verhältnisse.

Bei Friedensübungen grösster Anlage kann es aber auf nicht mehr als auf Erprobung neuer Proviantmittel ankommen, woran es in unserer erfindungsreichen Zeit nicht fehlt. Alles Andere in Bezug auf Verpflegung ist ohne Bedeutung.

Alle Friedensübungen leiden übrigens an gewissen Unwahrscheinlichkeiten, u. z. wegen Beschränkungen in der Zeit, in ihrer Abwicklung und in der Freiheit der Bewegungen, wegen Irrthümern in Auffassung der Waffenwirkung, endlich wegen mancherlei anderer Rücksichten. Und so sind insbesondere die grossen Schlussmanöver in ihrer Anlage und in ihrem Verlaufe an Rücksichten gebunden, welche dem Kriegsgemässen einigen Abbruch thun. Meist sind es Schonung der Truppe und des Materials, Bequartierung, Eisenbahntransport am Schlusse der Manöver, finanzielle Erwägungen, welche der freien Führung Fesseln anlegen. Diese Rücksichten erklären manche Erscheinungen, welche den taktischen und strategischen Verhältnissen nicht vollkommen entsprechen.

Vom allerwichtigsten Einflusse auf den Verlauf aller grösseren Übungen ist gegenwärtig das fachgemässe und unparteiische Eingreifen der Schiedsrichter. Ihre Aufgabe ist durch die heutige Führung des Feuergefechtes der Infanterie ungleich schwieriger geworden als ehemals, wo es beim „Hurrah" nur darauf ankam, die beiderseitige Stärke der Gegner festzustellen und danach zu entscheiden. Das damalige Feuergefecht fand so gut wie keine, oder nur geringe Berücksichtigung. Jetzt ist es die Pflicht des Schiedsrichters, alle Phasen des Feuerkampfes der Infanterie nebst dem Einflusse des Terrains gewissenhaft zu verfolgen und die Entscheidungen wohlerwogen zu treffen, soll die richtige Führung der Infanterie unter allen Umständen erhalten bleiben und während der grossen Manöver nicht ausarten, wozu bekanntlich stets viele Neigung vorhanden ist.

Es stellt sich somit die Nothwendigkeit heraus, Schiedsrichter in genügender Zahl zu bestellen, welche förmlich das Skelet der Manöver bilden, so dass keine grössere Abtheilung ihren Augen sich

entziehen kann und diesen Schiedsrichtern die bindendsten Vorschriften über die Versehung ihres Amtes an die Hand zu geben. Das gilt für die Infanterie, wie für die Cavallerie und Artillerie.

Die Motivirung ihrer Entscheidungen unterliegt bei den Besprechungen immer noch der Kritik der Übungsleitung, an welche Derjenige appelliren kann, welcher der Meinung ist, es sei ihm Unrecht geschehen; aber gegen Entscheidungen des Schiedsrichters an Ort und Stelle gibt es keinen Widerspruch.

So wünschen wir denn den Truppen Glück zu den schönen Erfolgen, welche in der dieses Jahr ganz besonders ehrenvollen Anerkennung des Allerhöchsten Kriegsherrn ihren Ausdruck fanden, müssen aber dabei betonen, dass die Zukunft nur dann gesichert erscheint, wenn die äussere Vervollkommnung mit der inneren handinhand geht. Was unter dieser letzteren zu verstehen sei, wurde im gegenwärtigen Aufsatze wiederholt angedeutet, dürfte aber auch ohne diese Andeutung von jedem denkenden Officier richtig erfasst werden.

Die canadische Pacific-Bahn und ihr strategischer Wert für England.

Der Wahlspruch unseres erhabenen Monarchen „Mit vereinten Kräften“ könnte mit Berechtigung als Devise auch auf dem Banner der nordamerikanischen Besitzungen Grossbritanniens prangen.

Vor noch nicht 50 Jahren bestand hier eine Unzahl kleiner Colonien, welche mitunter wenig bevölkert, sämmtlich vom Mutterlande aus verwaltet wurden. Seither mit Ober- und Unter-Canada in nähere Verbindung getreten, bilden diese Gebiete eine Vereinigung, welche Grossbritanniens Besitz auf amerikanischem Boden für alle Fälle sichert.

Es war im Jahre 1864, als Neu-Schottland, Neu-Braunschweig und Neu-Fundland eine in Quebec, der Hauptstadt von Canada, abzuhaltende Conferenz beschickten, welche die Bildung einer Union zum Zwecke hatte. In dieser Conferenz wurden die Statuten der Union entworfen, dieselben im Februar 1865 dem canadischen Parlamente zur Sanction vorgelegt und hier mit bedeutender Majorität genehmigt.

Im December 1866 begab sich eine Deputation aller genannten Provinzen nach London und trat mit der englischen Regierung in mehrmonatliche Verhandlungen. Diese führten zu dem Ergebnisse, dass die Union durch das königliche Parlament genehmigt wurde.

Am 1. Juni 1867 erfolgte die Proclamation der Union, wonach die Provinzen Neu-Schottland, Neu-Braunschweig und Neu-Fundland dem Gebiet von Canada hinzutraten.

Im Juni 1870 wurde weiters Rupertsland und die Hudsonbai-Länder der Union einverleibt, wobei die Hudsonbai-Compagnie eine Abfindung von 300.000 Pfund Sterling erhielt. Im Juli 1870 wurde Manitoba, Britisch-Columbia im Juli 1871, die Prinz Edwards-Inseln endlich im Juli 1872 der Union einverleibt.

Von hervorragender Bedeutung in der Geschichte der Union ist der Ausbau einer der längsten Eisenbahnen der Welt: „der canadischen Pacific-Bahn“.

Schon bei den ersten Vereinbarungen wegen Bildung der Union hatten die beiden Küstengebiete von Neu-Schottland und Neu-Braun-

schweig als eine der Bedingungen des Beitrittes, den Bau der Eisenbahn von Halifax über Quebec nach Montreal, der gegenwärtigen Intercolonial-Bahn, verlangt. In ähnlicher Weise wurde später von Britisch-Columbia der Ausbau der canadischen Pacific-Linie angeregt.

Unmittelbar nach erfolgter Proclamation der Union (1867) wurde auch mit dem Baue der Intercolonial-Bahn begonnen und war derselbe im Jahre 1878 beendet.

Gewaltigen Schwierigkeiten begegnete dagegen der Bau der canadischen Pacific-Linie. Die Linie, projectirt von Quebec (hier anschliessend an die Intercolonial-Bahn) bis nach Port Moody in Britisch-Columbia, führte fast durchwegs durch unbewohnte Gegenden, stellenweise durch vollkommene Wildnis. Abgesehen davon jedoch, musste auch die gigantische Natur des die Linie im Westen durchkreuzenden Felsen-Gebirges, der Durchführung des Unternehmens die unabsehbarsten Schwierigkeiten entgegenstellen. Nicht weniger als eilf verschiedene Tracen-Projecte wurden entworfen, schliesslich aber jenes angenommen, dessen Realisirung voraussichtlich die geringsten Hindernisse bedingte.

Im Frühjahre 1874 begann der Bau, u. z. sowohl östlich des „rothen Flusses“, als auch westlich des „Oberen Sees“. Nach fast sechsjähriger Arbeit, während welcher Zeit nur bei 500*km* vollendet wurden, übergab (1880) die Regierung die Weiterführung der Arbeiten an eine Gesellschaft, deren Director Georg Stephen war.

Nach dem mit der Gesellschaft vereinbarten Uebereinkommen hatte der Bau in drei Sectionen gleichzeitig in Angriff genommen zu werden. Die östliche Section erstreckte sich von Callander-Station (in der Nähe des Nipissing-Sees) bis zum Anschlusse an den fertig gebauten Theil der Bahnlinie am Oberen See, und dann weiter bis zum Endpunkte der Intercolonial-Bahn. Die mittlere Section umfasste den Theil von Selkirk am rothen Flusse bis Camloops an der Gabelung des Thompson-Flusses, endlich die westliche Section die Strecke von Camloops bis Port Moody. Der Abschluss der westlichen Section, d. i. von Port Moody bis zum Meerbusen von Savonna sollte von der Regierung durchgeführt werden.

Nach dem Contracte musste der Bau am 16. Februar 1881 beginnen und war für die Fertigstellung der östlichen und der mittleren Section als Endtermin der 1. Mai 1891 festgesetzt. Bezüglich Fertigstellung der westlichen Section ward die Bedingung gestellt, dass die Linie Camloops (am Thompson-Flusse) bis Yale am 30. Juni 1886 und die Linie Yale bis Port Moody längstens am 1. Mai 1891 ausgebaut sein sollten.

Das der Gesellschaft zur Verfügung stehende Capital betrug 25 Millionen Dollars neben 25 Millionen Morgen Land. Ausserdem

wurde der Baugesellschaft bewilligt, sämmtliches Material für die Herstellung der Linie selbst, weiters für Telegraphen-Leitungen, für Stationsgebäude, Depôts etc. etc., ohne Abgabe irgend welcher Gebüren, an Ort und Stelle nehmen zu dürfen.

In der mittleren Section hatte der Bau der Linie bereits im December 1883 das Felsengebirge erreicht; es wurden somit in drei Jahren bis 1.800*km* gebaut. Während derselben Zeit erreichte der Bau der östlichen Section Port Arthur am Oberen See (d. i. 1.400*km*), so dass im Frühjahre 1884 die Eisenbahn von Port Arthur bis Laggau (nahe dem Gipfel des Felsengebirges) eröffnet werden konnte.

Die Arbeiten nördlich des Oberen Sees waren mit ausserordentlichen Schwierigkeiten verbunden. Um in der Fortführung des Baues gleichen Schritt mit den übrigen Sectionen zu halten, war die Gesellschaft bemüssigt, hier 10.000 bis 12.000 Arbeiter und 1.500 bis 2.000 Bespannungen ununterbrochen zu beschäftigen. Zwölf Dampfer, die stets unterwegs waren, führten das für den Bau nothwendige Material und die durch diese kleine Armee von Arbeitern bedingten sonstigen Erfordernisse zu. Dieser Theil der Arbeit nahm das ganze Jahr 1884 und einen Theil des Jahres 1885 in Anspruch.

Fast dieselbe Zeit benöthigte die Regierung, um die ihr obliegende Strecke von Port Moody bis zum Meerbusen von Savonna (bei 400*km*) auszubauen. Dieser Theil setzte den durchzuführenden Arbeiten derartige Schwierigkeiten entgegen, wie sie bisher im Eisenbahnbau vollkommen unbekannt waren. In dieser Richtung sei erwähnt, dass die Linie, welche eine grosse Strecke längs des Fraser-Flusses führt, zumeist direct in den Felsen eingesprengt werden musste, und dass eine Reihe von Tunnel (24), von welchen der längste 490*m* misst, die Linie begleitet. Theilweise hängt die Linie gleichsam an den steil abstürzenden Bergwänden des Felsengebirges, theilweise führt dieselbe über gewaltige Brücken, von denen beispielsweise jene über den Fraser, die sogenannte Cantilever-Brücke, in der Länge nur von der Brücke übertroffen wird, welche den Niagara überspannt. Der Umstand endlich, dass das gesammte für den Bau nöthige Material nur von einer, nämlich der Flussseite aus beschafft werden konnte, von wo dann der Transport nach aufwärts mittelst Drahtseilen erfolgen musste, von welchen einzelne ein Gewicht von 5*t* überstiegen, zeigt wohl zur Genüge die mannigfachen Schwierigkeiten und Hindernisse, welche hier bewältigt werden mussten.

Mittlerweile war die Baugesellschaft mit dem Baue der mittleren Section weiter in das Felsengebirge vorgedrungen und hatte mit staunenswerter Energie die sich dem Baue entgegenstellenden Hindernisse überwunden. Mit der Führung der Eisenbahnlinie durch

den Kickny Horse-Pass feierte die Eisenbahn-Ingenieurkunst einen wahrhaften Triumph.

Im Frühjahre 1885 war bis zum Anschlusse an die westliche Section nur mehr eine Lücke von ungefähr 400*km* übrig, welche auch bereits im Herbste desselben Jahres geschlossen wurde. Der Bau der grossen Eisenbahnlinie war somit in einem Zeitraume von 4 Jahren und 9 Monaten beendet, obzwar die Baugesellschaft nur auf 10 Jahre verpflichtet gewesen war.

Im Frühjahre 1886 konnte die Eisenbahn in ihrer ganzen Länge dem Verkehre übergeben werden. und damit gelangte Grossbritannien in den Besitz einer Linie, wie sie in der Geschichte der Eisenbahnen bisher ohne ein Beispiel dasteht, einer Linie, welche in so kurzer Zeit in bestmöglichster Art und mit dem besten Material erbaut wurde, und deren Vollendung die Natur die denkbar grössten Schwierigkeiten entgegenstellte.

Die Länge der Eisenbahn Montreal-Vancouver, welche, das nordamerikanische Territorium an seiner breitesten Stelle durchschneidend, Ocean mit Ocean verbindet, beträgt über 4.350*km*. Die Kosten des Gesammtbaues beliefen sich auf rund 140 Millionen Dollars.

So viel über den Bau dieser Transcontinentalbahn. Was die militärische Wichtigkeit der Linie betrifft, so liesse sich Folgendes hervorheben:

Die Möglichkeit, Truppen in der kürzesten Zeit nach irgend einem Punkte zu verschieben, bietet unter Anderen jedenfalls auch einen Massstab, die grössere oder geringere Wichtigkeit einer Eisenbahn vom militärischen Standpunkte aus zu beurtheilen.

Von diesem Gesichtspunkte aus muss constatirt werden, dass die Zifferndaten, welche hierüber bündige Auskunft geben, wahrhaft verblüffend sind, wenn man die betreffenden sehr bedeutenden Entfernungen sich vor Augen hält. Bei Benützung der bestehenden Seewege zwischen Liverpool und Halifax, und normaler Trains von hier über Quebec nach Vancouver, können Truppen, welche in Liverpool eingeschifft werden, die Küste des stillen Oceans in 14 bis 15 Tagen erreichen; von Vancouver nach Yokohama benöthigt ein Transport weitere 11 Tage, so dass also englische Truppen in 25 bis 26 Tagen Japan erreichen können. Hongkong kann von Vancouver in 16 bis 17 Tagen, Australien in 17 bis 18 Tagen, Calcutta in 23 bis 25 Tagen erreicht werden. Jedoch nicht allein der Vortheil des Zeitgewinnes ist es, welcher die Pacific-Linie für militärische Zwecke so wichtig macht, vornehmlich ist es auch der Umstand, dass Grossbritannien dadurch, dass es das alleinige Eigenthumsrecht dieser Eisenbahn besitzt, sich von der Suez-Linie vollkommen unabhängig gemacht, und seine Verbindung mit China, Australien und Ost-Indien

jederzeit findet, ohne gezwungen zu sein, das eigene Gebiet verlassen zu müssen, ein Umstand, der in strategischer und politischer Beziehung einen gewiss eminenten Vortheil in sich schliesst.

Die Eisenbahngesellschaft erklärte der englischen Regierung ihre Bereitwilligkeit, für eine ziemlich mässige jährliche Subvention auf dem stillen Ocean eine Flotte von seetüchtigen Dampfern bereitzustellen, welche der Regierung im Bedarfsfalle für militärische Transporte zur Verfügung stehen sollten. Die englische Regierung hat jedoch von diesem scheinbar günstigen Anerbieten keinen Gebrauch gemacht, sondern selbst Vorsorge getroffen, eine genügende Zahl von Kreuzern an der Kopfstation der Pacific-Bahn zu besitzen, welche jederzeit die sich ergebenden Transporte durchzuführen hätten. Vancouver, als Kohlenstation, eignet sich für diesen Zweck ausgezeichnet, da von den überreichen Kohlenfeldern Britisch-Columbias weitaus mehr als der nöthige Bedarf an Kohle geliefert und auf diese Weise die Station jederzeit mit der nothwendigen Kohle versorgt werden kann.

Eine ganze Reihe von Beispielen aus der neueren Geschichte von Britisch-Nordamerika ist ferner geeignet, sowohl den hohen militärischen Wert der canadischen Pacific-Bahn darzuthun, als auch die Tüchtigkeit und soldatische Durchbildung der Colonial-Truppen in das verdiente günstige Licht zu stellen. Da jedoch der enge Rahmen der vorliegenden Skizze durch Vorführung dieser mannigfaltigen Beispiele weit überschritten werden würde, so mögen nur einige Episoden aus der Red River-Expedition 1870, sowie aus dem Nordwestfeldzuge 1885 hier kurze Erwähnung finden.

Von den bedeutenden Kräften der Red River-Expedition verliess das erste Detachement am 14. Mai 1870 die Stadt Toronto am Ontario-See. Das Detachement bestand aus 1.214 Mann und 4 Gebirgsgeschützen, ungefähr 400 Arbeitern und 100 Wägen, auf welchen die Munition, dann die Ausrüstung und Verpflegung des Detachements mitgeführt werden mussten, da die Strecke zwischen der Thunder-Bai und Fort Garry, an der Mündung des rothen Flusses (nahezu 1.200*km*), vollkommen unfruchtbar ist.

In Collingwood am Huron-See wurde das Detachement eingeschifft und hatte den Weg über den Huron- und Oberen See zurückzulegen, um bei Port Arthur (Thunder-Bai) zu landen. Um die gefährlichen Wasserschnellen zwischen dem Huron- und Oberen See, deren Übersetzung zu dieser Jahreszeit ganz unmöglich erschien, zu vermeiden, hätte das Detachement den Schiffahrtscanal Sault-St. Marie der vereinigten Staaten benützen müssen, welcher die genannten beiden Seen verbindet. Die Weigerung der Regierung der vereinigten Staaten machte jedoch die Benützung des Canales unmöglich, und es blieb demnach dem Commandanten des Detachements, General Wolseley,

kein anderer Ausweg, als am Eingange der Wasserschnellen auf canadischem Gebiete zu landen, den Transport der Mannschaft, der Geschütze und Vorräthe landwärts weiterzuführen und am Oberen See Alles neuerdings einzuschiffen. Am 22. Juni erst erreichte das Detachement die Thunder-Bai; von der letzteren bis zum Shebandowan-See ist eine Entfernung von kaum 100*km*. Zur Verbindung dieser Wässer hatte die Regierung von Canada eine Strasse erbauen lassen. Da jedoch zur Übersetzung des Shebandowan-Sees dort keine eigenen Boote zur Verfügung standen, so musste das Detachement die am Oberen See benützten 140 Boote auf dieser Strasse fortbringen. Die mühselige Arbeit nahm drei Wochen in Anspruch. Nach Erreichung des Shebandowan-Sees war zu Wasser noch eine Strecke von 120*km* zurückzulegen. Am 20. August endlich erreichte das Detachement seinen Zielpunkt im Fort Alexander, an der Mündung des Winnipegflusses in den gleichnamigen See.

General Wolseley benöthigte demnach im Jahre 1870 3 Monate und 6 Tage, um sein verhältnismässig kleines Detachement von Toronto bis Fort Alexander — eine Strecke von etwa 1.850*km* — zu führen. Nur der ausserordentlichen Willenskraft, welche ihn bei Durchführung seiner Aufgabe beseelte, nur der unerschrockenen Kühnheit, sowie dem unermüdlichen Eifer der ihm unterstellten Truppen der canadischen Colonial-Armee, war es zu danken, dass dieses Ziel überhaupt erreicht werden konnte.

Das 10. canadische Grenadier-Regiment benöthigte während des Nordwestfeldzuges 1885, zu einer Zeit (März), wo die Bahn noch nicht vollends ausgebaut war, zur Zurücklegung derselben Strecke Toronto-Winnipeg etwas mehr als drei Wochen.

Heute, wo die canadische Pacific-Bahn jene wüsten Landgebiete durchzieht, würden drei Tage genügen, um ein Detachement von ganz respectabler Stärke von Toronto aus Winnipeg erreichen zu lassen.

Der Nordwestfeldzug von 1885 wurde bekanntlich unternommen, um den von Louis Riel am Saskatschewan organisirten Aufstand zu unterdrücken. Aus der Geschichte dieses Feldzuges sei noch der Marsch des Generals Middleton vom Fort Quapelle nach dem Süd-Saskatschewan erörtert, welcher am Ende eines harten Winters ausgeführt wurde. Der Rebellenführer Riel kannte die ausserordentlichen Schwierigkeiten eines Marsches quer durch die Prairien, wenn der Schnee bei Tage schmilzt und während der Nacht zu Eis gefriert; und doch hatte er seine Rechnung ohne die canadischen Truppen gemacht.

Mit bravouröser Ausdauer wurde der Marsch ausgeführt und, ob auch die Kleider der Soldaten bei Tag durchtränkt wurden von strömenden Regen oder Schnee, bei Nacht steif und fest an den Körper anfroren,

ob auch wiederholt in wüthendem Schneesturm die Nachtzelte aufgeschlagen werden mussten: der Süd-Saskatschewan wurde bei voller Gesundheit der Leute erreicht.

Riel's zweiter Insurrectionsversuch in demselben Jahre lieferte den überzeugenden Beweis des hohen militärischen Wertes der canadischen Pacific-Linie. Unter Anderen wurde das 90. canadische Fussregiment von Winnipeg nach Fort Quapelle — dem Sammelpunkte der Colonial-Truppen — dirigirt. Um 8 Uhr Abends in Winnipeg einwaggonirt, erreichte das Regiment noch vor Mittag des nächsten Tages Fort Quapelle. Wäre die Truppe gezwungen gewesen, die Strecke von über 650*km* in Fussmärschen zurückzulegen, sie hätte vor Ablauf von drei Wochen kaum das Actionsfeld am Süd-Saskatschewan erreichen können! Den Aufständischen wäre genügend Zeit zur Verfügung gestanden, sich zu consolidiren und wichtige Positionen zu besetzen, wodurch zweifelsohne die politische und militärische Lage sich sehr verschlimmert hätte.

Oberlieutenant Johann Maudry.

***Der Officier als Erzieher des Volkes.** Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn.

Der Verfasser hat sich nicht genannt. „Von einem wohlmeinenden Schwarzseher“ könnte man mit Fug und Recht unter den Titel schreiben. Wenn nur der zehnte Theil von den Annahmen — Erfahrungen sind's doch nicht — des Verfassers über den „schwer erkrankten deutschen Volksgeist“, über die „am Rande des Abgrundes wandelnde Zeit“, über die „den Rekruten zumeist fehlenden moralischen und patriotischen Eigenschaften“, über „das Narrenschiff der destructiven Zeit“, über die Nothwendigkeit, „vor Allem die Wacht zu halten an den Stufen des Thrones als rocher de bronze gegen innere Feinde“, über „Krankheitsstoff“, „Irrlehren“, über das „mit Hass und Unzufriedenheit erfüllte Herz weiter Volksschichten, welches wieder gewonnen werden soll für Treue, Patriotismus, Religion und alle anderen idealen Güter des Lebens“ u. s. w. u. s. w., wenn also nur ein Theilchen dieser Jeremiade wahr ist, dann hätte ja das vielgerühmte und wohl auch mit Recht anerkannte Staatssystem, die Methode der Volks- und Heeres-Erziehung in Preussen seit seinem Begründer Friedrich II. ein klägliches Fiasco gemacht. Zum Glücke muss man nicht Alles glauben, was gedruckt ist. Wir kennen Deutschland und Preussen sehr gut, haben die vielgeschmähte „Volksseele“ in ihren Äusserungen im Frieden und im Kriege aufmerksam belauscht und haben wenig von dem tristen Bilde des Verfassers bemerkt. Gegensätze gibt's daselbst wie überall, und in Preussen finden gegensätzliche Stimmungen vielleicht etwas schneidigeren Ausdruck als anderwärts — man merkt dies auch an der vorliegenden Schrift —, aber nicht Alles ist schwere Krankheit, was den Einen krankhaft anmuthet.

Der Verfasser überschätzt den verderblichen Einfluss des Socialismus auf das Heer. Die allgemeine Wehrpflicht bringt den besten Theil der ganzen Bevölkerung unter die Fahnen — in der Gesammtmasse duckt sich der Auszug einer einzelnen Classe, bei welcher die Existenzbedingungen und die Anforderungen an die Existenz in wehthuendem und nicht zu schlichtendem Gegenstreite sich befinden. Wie aber ein Gift bei grosser Verdünnung des Mittels unschädlich wird, so auch der Socialismus für ein wohlgeordnetes Heer; vorausgesetzt, dass die Häupter — nämlich die Officierscorps — gesund sind.

Die Anforderungen, dass der Officier neben der rein technischen und materiellen Drillung auch die Erziehung der Mannschaft ins Auge fassen solle, sind recht schön und finden sich auch in den Reglements aller Armeen. In der k. k. Armee trifft Ähnliches zu, weil der gesammte Unterricht der Unterofficiere und Soldaten in den Händen der Officiere liegt. Die Officiere sind aber so ehrenhaft als Menschen und so loyal als Staatsdiener, dass ihr Wort und noch mehr ihr Beispiel grosse erziehende Kraft haben. Wenn in der kön. preussischen Armee der schnarrende und mit Unrecht so hoch gerühmte Unterofficier mehr als den zulässigen Einfluss auf die Erziehung der Rekruten noch haben sollte, wie er ihn einstens hatte, dann wäre freilich dieser Mahnruf an die deutschen Officiere zeitgemäss und beherzigenswert und die Broschüre hätte eine grosse Bedeutung. Uns lehrt sie Nichts, was nicht ohnehin Jeder übt, so gut er's kann.

Im praktischen Theile der Broschüre geht der wohlmeinende Schwarzseher dem Truppenleben seiner Armee — wir vermuthen nur aus Anzeichen, dass es die preussische sei — im Einzelnen zuleibe. Er meint, die Instructionsstunden würden daselbst nicht überall ernst und gut gehalten. Sie sollten als Hauptzweck die Bildung des Charakters und der höheren, antreibenden, moralischen Gefühle verfolgen, u. z. mit „aller Macht des lebendigen Wortes“. Wir sind einverstanden — aber machen uns keine Illusionen. Die begeisterten Reden des jungen Lieutenants in der Rekrutenschule thäten es nicht allein. Wenn wirklich die Rekruten alle oder die meisten so angefressen zur Fahne kämen, wie der ehrliche Schwarzseher meint, so würden sie den begeisterten Herrn Lieutenant drei Jahre lang auslachen. Nicht beim Herrn Lieutenant im 21. Lebensjahre, sondern bei der Frau Mutter, als biegsame und empfängliche Menschenpflanze, bekommt der Mensch seine geistige und moralische Direction.

Der Rekrut Hanns holt nicht nach, was der Bube Hännschen versäumt hat. Familienzucht und Knabenschulen schaffen die Grundlagen der militärischen Erziehung, nämlich wenn sie gut sind. Eine lange Truppen-Erfahrung hat uns belehrt, dass die als „anständige Menschen" oder „ordentliche Bursche" einrückenden Leute bei eifriger Bemühung ihrer militärischen Lehrer meistens gute Soldaten wurden, und dass alle Lumpe oder Klötze gebändigt und abgerichtet, aber unerzogen das Heer wieder verlassen. Sie genügen übrigens in der Masse, auch nach dieser unzulänglichen Appretur und werden von den guten Soldaten im Zaume gehalten, da diese in der Überzahl sind.

Dem Rathe des Verfassers, man möge beim theoretischen Unterricht „die Bestrebungen und Ziele der Demokraten und Anarchisten mit populären, kräftigen Worten kennzeichnen", stellen wir den Rath entgegen, solches um Gottes willen ein- für allemale zu unterlassen. Der könnte schönes Unheil anfangen, wer so recht wohlmeinend — Nichts von der Sache versteht. Die einzige Methode, bei der Truppe etwaige angekränkelte Socialisten zu heilen, beruht darin, dass man ihnen eine gerechte, billige, liebevolle Behandlung Aller, ohne Unterschied der Geburt und des Vermögens, vor Augen bringt, sie an Unterordnung und Ordnung, an Selbstlosigkeit und Pflichterfüllung gewöhnt. Das Andere geht den Soldaten Nichts an. Geschnarre über diese Sachen würde die Discussion in die Kasernenstuben verpflanzen. Das ginge uns noch ab! Wir warnen also vor dem wohlgemeinten Schema einer ähnlichen Ansprache, wie es der wohlmeinende Schwarzseher auf Seite 18 bis 21 der Broschüre entworfen hat.

Der warmen Befürwortung der Religionspflege muss jeder richtige Officier beistimmen, er sei gläubig oder lax. Es ist gewissenlos, dem Soldaten durch zur Schau getragene Geringschätzung oder durch Verwehrung des Gottesdienstes die einzigen Ideale zu rauben, welche er bis nun besessen, und welche man ja durch keine anderen etwa in der Eile ersetzen kann. Man nenne den frommen Glauben des Gebirglers nicht leichthin „Aberglauben" und den eigenen Indifferentismus nicht „Philosophie". Dieser Theil und alle folgenden lesen sich recht gut. Hebung des Ehrgefühles, Bewahrung eines vornehmen Tons im Dienste, Achtung des Nationalgefühles bei steter Betonung der Vaterlandsliebe und der Kaisertreue, Anregung der Mannschaft durch populäre geschichtliche Vorlesungen, Begründung wohlgewählter Mannschafts-Bibliotheken — das sind Vorschläge und Ermahnungen, welche nicht bloss für Eine Armee beherzigenswert sind; nicht weniger der Wink, dem Soldaten gemüthlich etwas näher zu treten, als zumeist geschieht. — Ba. —

***Das k. k. österreichisch-ungarische Repetirgewehr M. 1888.** Für Farbendruck entworfen und auf Stein gezeichnet von F. Tragau, k. k. Oberlieutenant im Feldjäger-Bataillon Nr. 8, commandirt in der Armee-Schiessschule. Im Selbstverlage.

Diese in natürlicher Grösse in Farben ausgeführten Darstellungen des 8*mm* Repetirgewehres M. 1888, welche sich durch genaue, übersichtliche Zeichnung auf einer Tafel auszeichnen, sind ein ebenso nothwendiger, als praktischer Behelf zum Studium der neuen Waffe, sowohl für jene Truppen, welche diese Waffe bereits besitzen, als auch für jene, welche sie erst erhalten werden.

Die Darstellung des zusammengesetzten Gewehres, sowie zahlreicher Quer- und Längenschnitte, welche die einzelnen Verschluss- und Kastentheile vergegenwärtigen, erfasst die Objecte von der günstigsten und am leichtesten verständlichen Seite. Auch die Zeichnung der Munition und der neuen Zimmergewehr-Patrone ist sehr nett und deutlich ausgeführt.

Die Nomenclatur ist bei allen Theilen, der Waffen-Instruction entsprechend angegeben. — W. —

***Der Felddienst des Cavalleristen.** Leitfaden für den Unterricht des Cavalleristen im Felddienste. (Heft I.) — Kurzes Lehrbuch für Unterofficiere und Mannschaften der Cavallerie. (Heft II.) Beide Hefte mit Skizzen und Beilagen. Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn.

Die zwei Hefte zählen in Klein-Octav-Format das erstere 57, das letztere 40 Seiten und sind ausserdem noch mit Skizzen und Plänen versehen, Beide behandeln in Fragen und Antworten die für den Cavalleristen nöthigen Kenntnisse im Felddienst.

Das erste Heft gliedert seinen Inhalt in drei Lehrstufen, u. z. für die Rekruten, für die junge und alte Mannschaft und für die Unterofficiere und Unterofficiers-Aspiranten. Das zweite Heft handelt zuerst kurz von der Terrainlehre, dann vom eigentlichen Felddienste.

Die Fragen sind zweckmässig und einfach gestellt, die Antworten enthalten wohl Alles, was der Soldat und der Unterofficier an Wissen im Felddienste benöthigt, gründen sich jedoch selbstverständlich auf die in Deutschland bestehenden Vorschriften. — S. —

***Felddienst-Instruction für den Cavalleristen.** Von Georg Freiherr von Fritsche, Rittmeister und Escadrons-Chef im zweiten Westfälischen Husaren-Regiment Nr. 11. Berlin 1888. F. Schneider & Comp.

Der vorliegende Lehrbehelf für die Mannschaft der Cavallerie zeichnet sich durch Gründlichkeit, gute Anordnung des Stoffes und knappe, leicht fassliche Ausdrucksweise aus. Als besonders gelungen wären hervorzuheben: die Punkte über Aufklärungsdienst im Allgemeinen, Art der Befehlgebung im Detail, die Erwägungen in der Ausführung eines Befehles, die persönliche Beobachtung des Gegners, dessen Anzeichen, Meldedienst, die grundsätzlichen Verschiedenheiten zwischen Sicherheits- und Aufklärungs-Abtheilungen, endlich über Feldwachen, Vorposten-Gefechte und Aufklärungs-Patrouillen. — St. —

***Commandobuch für den gesammten inneren Dienst der Cavallerie.** Nach den einschlägigen Dienstesvorschriften zusammengestellt von Junk, Rittmeister und Escadrons-Chef im altmärkischen Uhlanen-Regiment Nr. 16. Gera 1888. Reisewitz.

Das Büchlein enthält auf 64 Seiten die Commandos aus der Reit-Instruction, aus dem Exercier-Reglement, aus der Instruction für die Übungen im Gebrauche der Waffen, aus den Vorschriften für das Turnen der Truppen zu Pferd, aus dem Stockfechten, Hiebfechten, aus der Karabiner-Schiess- und aus der Garnisons-Dienst-Instruction. Darnach lässt sich entnehmen, dass das Büchlein als Auszug für uns nur geringen Wert hat. — S. —

***Fundamental erläuterter Felddienst der Cavallerie.** 2. Lieferung. Escadrons-Feldübungen. Von Alexander Dujmović, k. k. Rittmeister im Uhlanen-Regimente Nr. 5. Warasdin 1888. Platzer's Sohn.

Das 100 Seiten zählende Werkchen ist eine Fortsetzung der von demselben Verfasser erschienenen „Ritte ins Freie“ und soll dem Escadrons-Commandanten einen Leitfaden geben für die weitere Ausbildung seiner Abtheilung im Feld-

dienste, sowie Anhaltspunkte zur Verfassung von Aufgaben in diesem Ausbildungszweige.

Das Büchlein ist sehr fleissig und sorgsam durchgearbeitet. — S. —

***Notice sur la selle et le paquetage de la cavalerie.** Par le lieutenant-general Courtin. Tournai. Van Gheluwe Coomans. 1887.

Der Verfasser des 32 Seiten zählenden Büchleins hat einen Sattel sammt Packung für die Cavallerie construirt, welcher sammt seinen Vortheilen hier näher beschrieben wird. Derselbe nähert sich der Form und auch der Packung nach dem in der k. k. Cavallerie eingeführten Sattel und stammt auch der Ursprung des eigentlichen Modells nach Angabe des Verfassers aus Österreich. — S. —

***Kriegsgeschichtliche Übersicht der wichtigsten Feldzüge der letzten 100 Jahre.** Von Adolph v. Horsetzky, k. k. Oberst des Generalstabs-Corps. Mit einem Atlas von 33 Tafeln. Als Manuscript gedruckt. Wien 1888. L. W. Seidel & Sohn.

„Führet den Krieg offensiv, wie Alexander, Hannibal, Cäsar, Gustav Adolph, Turenne, wie Prinz Eugen und Friedrich II.; lest und leset immer wieder die Geschichte ihrer 88 Feldzüge; bildet Euch nach ihnen; das ist das einzige Mittel, ein grosser Feldherr zu werden und die Geheimnisse der Kunst zu ergründen.“ So räth Napoleon I. in seinen Commentaren. Sein Rath ist ohne Zweifel von vielen hundert Lernlustigen und Ehrgeizigen im Laufe des XIX. Jahrhunderts befolgt worden; dennoch sind nicht viele grosse Feldherren erstanden.

Diesen Umstand berücksichtigend, könnte ein oberflächliches Urtheil leicht geringen Wert dem „strategischen Studium“ und daher auch der Kriegsgeschichte, insofern sie nicht lediglich moralisch anregend wirken will, zuerkennen. Man kann ja — wie allerdings unbestreitbar — die höhere Führung nicht aus Büchern erlernen und kann sie auch nicht einüben wie eine andere Kunst, denn Übung ihrer gesammten Aufgaben ist zugleich entscheidende Durchführung. Mit solchen Folgerungen käme man indes leicht zu der bequemen und verhängnisvollen These von der Inspiration, von dem plötzlichen Auftreten und Offenbarwerden eines urwüchsigen Genies. Der glückliche Besitzer eines solchen hätte nur ruhig zu warten bei seinem täglichen Dienste und abends bei der behaglichen Whistpartie, und das ernennende Verordnungsblatt, das Mobilisirungs-Telegramm brächte dann nebst der Charge, nebst dem Kriege und der Gelegenheit auch sofort die Fähigkeit zur höchsten Bethätigung menschlicher Geisteskraft, welche man überhaupt denken kann. Diese These wäre falsch, und wenn sie überhaupt je richtig war, ist sie der neuen, in der Technik enorm schwierigen Kriegskunst gegenüber falsch geworden. Ein Talent, welches gar nicht oder einseitig geschult und geübt wurde, ist unproductiv; Kritik und geistreiche Einfälle mag es zutage fördern, aber praktisch, d. h. auf die That und die Thatkraft Einfluss übend, vermag es nicht zu sein.

Man kultivirt das Talent für eine Kunst durch Beschäftigung mit Objecten derselben Kunst. Der Maler pilgert zu den Fresken des Vaticans und erfrischt dort sein malerisches Auge; der Kriegskünstler studirt interessante Feldzüge, schärft hiebei Urtheil und Logik und erhöht die eigene Fruchtbarkeit an Ideen.

Mit den Lehrmitteln für solches Studium sah es bisher nicht gut aus. Wir haben in mehreren Besprechungen kriegsgeschichtlicher Werke an dieser Stelle hierüber unsere Ansichten und Forderungen gekennzeichnet; haben erwähnt, dass die drei Hauptrichtungen kriegsgeschichtlicher Darstellungen: operativ, technisch und begeisternd, zumeist in einem und demselben Werke gemischt werden, wodurch der Blick jedes einzelne dieser Ziele gar leicht verliert. Von allen uns bekannten kriegsgeschichtlichen Werken haben wir nur ein einziges für das Studium von Schülern vorzüglich gefunden und auch in diesen Blättern so bezeichnet.

Oberst Adolph v. Horsetzky hat mit dem vorliegenden Werke über alles bis nun Bestehende hinausgegriffen, er hat eine äusserst einfache Idee erfasst und sie einfach verkörpert. Freilich hat sie eben vor ihm Niemand in solcher Klarheit erfasst und so folgerichtig bis ins Einzelne ausgeführt. Ein so einfaches und nach dem Erscheinen Jedermann einleuchtendes Werk nennt man genial. Jetzt werden es die Talente verbessern, vervollständigen und vor Allem nachahmen.

Horsetzky zeichnet 31 Feldzüge aus der Zeit von 1792 bis 1878 auf 33 Tafeln und schreibt dazu eine gedrängte Erläuterung auf 400 Octavseiten. An Handsamkeit und Gedrängtheit steht somit sein Werk unübertroffen da, da es nicht blos den Gesammtverlauf der Operationen, sondern auch den Gang, man möchte sagen, den schematischen Verlauf der Hauptschlachten und sonst all' Dasjenige enthält, was man beim Studium aus Specialwerken sich, so gut man es versteht, zu notiren pflegt und auf dessen Kenntnis es hauptsächlich ankommt; sei es, dass man Nichts bezweckt, als einen Feldzug sich bekannt zu machen, oder dass man das strategische Urtheil daran wagen, oder dass man Situationen für applicatorische (generalstabstechnische) Übungen oder Kriegsspiele abziehen will.

Ein richtiges Schema aus einer detaillirten Kriegsgeschichte zu gewinnen, das Wesentliche zu finden und es dann übersichtlich für die weitere geistige Verarbeitung zu fixiren, ist keine leichte Sache. Nicht Jeder denkt hiezu genug logisch und scharf. Es ist auch für den Befähigten sehr zeitraubend. Nicht alle verfügbaren Werke stellen den Stoff so dar, dass diese Arbeit erleichtert würde; eher kann man behaupten, die wenigsten, u. z. fast allein die neuesten über die Kriege seit 1864. Da aber das Studium der Strategie ohne solche Schema nicht möglich ist, so waren bisher die Frequentanten der Kriegsschule zum Beispiel gezwungen, ihre meiste Zeit und ihre Sehkraft auf das „Oleatenmachen“ zu verwenden, „Thatsachen“ zu lernen und daher eine Leistung zu bewältigen, welche nunmehr Oberst v. Horsetzky ein- für allemal und weit besser besorgt hat, als wir Andere Alle miteinander in unseren verschiedenwertigen „Oleaten“ es vermocht hatten. Nur der Erfahrene ermisst, wie viel unnütze Mühe, wie viel Zeit er den Schülern dadurch erspart hat; wie reichhaltig und breit nunmehr die Grundlage für raisonnirende Betrachtung moderner Kriege gelegt ist! Der verewigte Feldmarschall-Lieutenant, Baron von Cornaro, dessen Schüler gewiss mit dankbarer Verehrung seiner hochbedeutenden Vorträge gedenken, ist im Laufe eines Jahres über drei bis vier Feldzüge nicht hinausgekommen, weil wir eben mit unseren mühseligen Oleaten nicht nachfolgen konnten. Von nun an hindert Nichts, 20 bis 30 Feldzüge in einem Jahre durchzunehmen und dadurch das Urtheil an vielerlei Kriegsschauplätzen, Verhältnissen und Persönlichkeiten u. s. w. zu üben. Erst jetzt wird die Gedankenarbeit, die Denkübung in ihrer vorherrschenden Wichtigkeit hervortreten. Bisher hat sich die Fleissarbeit, die Zeichnerei allzusehr hervorgedrängt.

Das Reichs-Kriegs-Ministerium hat die Drucklegung dieser vom Obersten v. Horsetzky während seiner vierjährigen Lehrerschaft verfassten Skizzen befohlen, damit endlich der Forderung des Lehrplanes vollkommen entsprochen werde. Der Aspirant soll die „Thatsachen“ schon bei der Aufnahmeprüfung zur Kriegsschule mitbringen und hat doch weder in den Akademien, noch auch in den Cadeten-Schulen oder zum Selbstunterrichte passende Behelfe dafür besessen. Dem ist nun abgeholfen.

Wir haben gesagt, das Studium der Strategie sei ohne schematische, d. i. von allem Nebensächlichen befreite Kenntnis möglichst vieler Feldzüge nicht möglich. Der Verfasser begründet dies in seiner Vorrede sehr einleuchtend. Er meint, strategische Lehrsätze seien und könnten nichts Anderes sein, als kriegsgeschichtliche Erfahrungssätze, welche aber „ihre Localfarbe behalten“, auf die begleitenden und begründenden Umstände und Individualitäten Rücksicht nehmen müssten. Kriegsaxiome im mathematischen Sinne gäben eine so abstracte Lehre, dass sie für die Kunst, für die Anwendung nicht helfen. Erstens Kenntnis möglichst vieler Kriegsfälle, zweitens Verwendung derselben zu Beispielen und Objecten der Erörterung, und endlich drittens generalstabstechnische Detail-

studien über das „Wie“ der Ausführung strategischer Grundgedanken, „machen den Dilettanten erst in ihrer Gesammtheit zum fachmännisch gebildeten Officier“.

So viel über den ausserordentlichen Nutzen des Werkes für unsere studirende militärische Jugend. Es ist aber nicht bloss Schulbuch. Allen strebsamen Officieren ist kriegsgeschichtliche Lectüre lieb und das vorliegende Hilfsmittel wertvoll. „Wie Viele haben nicht eine und dieselbe Darstellung eines Feldzuges wiederholt gelesen und von ihr Nichts behalten, als die Namen einiger hervortretender Persönlichkeiten, einzelne unzusammenhängende Thatsachen und unnützes, anekdotisches Beiwerk, nur weil sie den grossen Zug der Operationen und den Zusammenhang derselben nach Zeit und Raum nicht sofort auf einer entsprechenden Karte verfolgen konnten. Das Schwergewicht der Arbeit liegt deshalb auch in den Tafeln, welche die Operationen in ihren Hauptzügen darstellen. Der Text ist gewissermassen nur eine Erläuterung der Skizzen.“

Die Tafeln sind für die Haupt-Operationen alle gleichmässig (ohne Terrain, bloss mit Gerippe) im Massstabe von 1 : 1,000.000 gezeichnet, wodurch der Vergleich der räumlichen Verhältnisse erleichtert wird. Die Operationen verschiedener Kriegsschauplätze sind hiebei so viel als möglich auf einer Tafel vereint, was das Verständnis der Wechselwirkung derselben in ungeahnter Weise erleichtert. Der Massstab ist sehr gut gewählt. Er erlaubt zum Beispiel den Krieg 1870/71 übersichtlich zusammenzufassen, und andererseits auch einzelne Operationen Marsch für Marsch darzustellen. Auf 20*km* (ein gewöhnlicher Tagesmarsch grösserer Heereskörper) kommen 2*cm*; die Gefechtsausdehnung eines Armeecorps noch immer $^1/_2$*cm*. Wichtigere Feldzugs-Episoden sind auf Abdrücken der Generalkarte (1 : 300.000) dargestellt.

Wer sich nun in diese Schema, zu welchen nur wenige und sehr einfache conventionelle Zeichen verwendet sind (Operationslinien mit Datumzahlen und mit den Nummern der Corps oder Divisionen; Zeichen für Stellungen von Corps und Divisionen im Aufmarschraume, in Erholungs-Cantonnements u. dgl; Gefechtslinien, Operations-Fronten, besetzte und eingeschlossene Festungen), hineinstudirt und den Text liest, gewinnt, ehe er andere, ausführliche Bücher zur Hand nimmt, in Vorhinein die Übersicht des Ganzen, den Überblick der Hauptsachen. Ihm scheint dann keine Detaildarstellung confus; Alles erklärt sich und fügt sich in den gegebenen Rahmen. Das schon geordnete Bild wird dann bloss bereichert und lebhafter gefärbt und — er zehrt eben von der unsäglichen Arbeit des Verfassers.

Aus dem Gesagten ist klar, dass hier ein Werk vorliegt, welches das Studium der Kriegsgeschichte wesentlich popularisirt, verallgemeinert, erleichtert und dadurch fördert. Die Angabe gediegener Detailwerke gibt erwünschte Fingerzeige. Das Hauptverdienst liegt aber in der Einführung einer Methode, welche ja vielleicht der Eine oder der Andere für seine Studien stückweise schon angewendet, welche aber noch Niemand so einheitlich, so unsäglich fleissig, dann so consequent und logisch durchgearbeitet und gemeinnützig gemacht hat.

Was das Einzelne betrifft, so erstreckt sich unser Urtheil bloss auf jene zwölf Feldzüge, welche wir selbst detaillirt und gründlich durchgearbeitet haben. Diese haben wir äusserst exact und getreu bearbeitet gefunden. Der Schluss ist gestattet, dass die Anderen nicht minder vortrefflich dargestellt sind.

Nicht alle Operationen fügen sich gleich glücklich in den Rahmen dieser Methode. Am besten nach unserer Meinung die Feldzüge 1805, 1806, 1812. Der Feldzug 1813 hat wohl die grössten Schwierigkeiten bereitet, ist aber mit Hilfe des Textes dennoch gut fasslich. Der Feldzug 1870/71 hätte vielleicht zweckmässig in zwei Übersichten zerlegt werden können — was aber keinen Tadel aussprechen will, weil der Studirende dies leicht selber machen und dabei nur gewinnen kann. Im Allgemeinen sind Feldzüge mit langen und durchlaufenden Operationslinien, ohne Rückmärsche auf den ursprünglichen Vormarschlinien, also mit entscheidenden Schlachten am Ende derselben (1805, 1806) am besten gerathen. Wir bekennen gern, dass wir 1806 mehrere Male nach guten Quellen studirt und dennoch niemals so gut erfasst haben, wie beim ersten Anblick der Tafel XI.

Im Allgemeinen ist der Eindruck des Werkes ein so bedeutender, dass man ohne Übertreibung demselben einen Platz hoch über dem Mittel-Niveau der militär-literarischen Flut unserer Tage anweisen muss, dass man ihm eine sehr lange Geltungsdauer, einen ausgebreiteten Leserkreis und Wertschätzung auch ausserhalb des eigenen Armeekreises prophezeien kann.

Die musterhafte typographische Ausstattung entspricht dem Rufe der Verleger; die Ausführung der Kartenskizzen hat das k. k. militär-geographische Institut besorgt, was ihre Vorzüglichkeit als selbstverständlich erscheinen lässt.

Vielleicht finden sich nunmehr, nachdem Oberst Adolph v. Horsetzky als Wegweiser vorangegangen, berufene Schriftsteller, welche auch die 88 von Napoleon empfohlenen Feldzüge Alexander's, Hannibal's, Cäsar's, Gustav Adolph's, Turenne's, des Prinzen Eugen, Friedrich II. — und wir wagen hinzuzufügen: Wallenstein's, Montecuccoli's und Peter's des Grossen in ähnlicher Weise bearbeiten, zugänglich machen und klarlegen. — Ba. —

***Napoleon als Feldherr.** Von Graf Yorck von Wartenburg, Hauptmann, aggregirt dem Generalstabe. II. Theil. Zweite Auflage. Mit einer Karte des russischen Kriegsschauplatzes und einer Skizze. Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn.

Das Urtheil über dieses zu Anfang des Jahres 1886 in erster und nun, nach etwa anderthalb Jahren, in neuer, unveränderter Auflage erschienene Werk ist bereits feststehend und lässt sich nicht mehr wesentlich ergänzen. Dass die neue Lesung mit der ganzen Frische der erstmaligen auf uns gewirkt hat, und dass wir uns freuen, das Buch demnächst wieder, und dann noch recht oft im Ganzen und in einzelnen Theilen zu lesen und zu durchdenken, dieser Eindruck beweist klarer als jede kritische Zergliederung seinen comprimirten, bedeutenden Gedankengehalt. Der Gegenstand an und für sich ist mächtig und interessant; aber er allein thäte es nicht, es gibt auch recht matte und langweilige Bücher über Napoleon I. Der Grundgedanke ist eben bedeutend und die Behandlung desselben, seine planmässige Durchführung, die Durchsichtigkeit des Ganzen, der Aufbau des Werkes befriedigen ungemein.

Der Leser erinnert sich, dass der II. Theil die Feldzüge 1808 (Spanien), 1809, 1812, 1813, 1814 und 1815 nicht in geschichtlicher Ausführlichkeit oder gar Vollständigkeit, sondern lediglich als Belege für die Charakteristik des Feldherrn behandelt, und dass in diesem Bande „die elementare Nothwendigkeit nachgewiesen wird, mit welcher die Bahn dieses Gestirnes von der Sonnennähe wieder abwärts zieht".

Das Werk, und besonders dessen II. Theil, ist der Hauptsache nach eine sehr feine psychologische Studie. Eine ausserordentliche Belesenheit in der gleichzeitigen Memoiren-Literatur liefert reelle und sichere Grundlagen für die Darlegung des Seelenlebens Napoleon's, welcher von so vielen Schriftstellern, lange Zeit hindurch nur besungen oder geschmäht, angestaunt oder in lächerlicher Schulweisheit bekrittelt wurde und nun erst dem geistig gereiften Epigonengeschlechte allmählich begreiflich wird.

Neben der Zergliederung der Napoleon'schen Gesammtpersönlichkeit läuft jene seines Kriegssystems. Es lässt sich naturgemäss nicht so übersichtlich darstellen wie die Persönlichkeit, weil es ja nur an den Kriegshandlungen mit ihrem nicht immer ganz knapp zu schildernden Detail erkannt werden kann. Wer aber den kriegsgeschichtlichen Theil genau in sich aufgenommen und nicht etwa bloss flüchtig überblickt hat, für den gewinnen die zusammenfassenden Aussprüche des Grafen Yorck eine tiefe Bedeutung und belehrende Kraft.

Bei der Hinneigung der neuesten Militär-Literatur zu einseitigen, technischen Gesichtspunkten muss man ein Werk begrüssen, welches wieder einmal die kriegerischen Ereignisse philosophisch betrachtet und den Blick über das Handwerksgetriebe des Kriegswesens hinweg auf die höchsten Principien der Kriegskunst zu lenken sucht.

Eine der wichtigsten Lehren, welche aus den Feldzügen nach 1808 gezogen und recht eindringlich ertheilt wird, ist jene von dem Gegensatze der genial improvisirten Napoleon'schen Augenblicks-Organisationen einerseits und der methodisch begründeten, systematisch weiterentwickelten Streitmittel des modernen Heeres von allgemeiner Wehrpflicht andererseits, der revolutionären Grundstimmung des Napoleon'schen Heeres und der nach unseren Begriffen stets schadhaften Manuszucht desselben zum Geiste mancher anderer Armeen. Zurückgeführt wird dieser Gegensatz auf Napoleon's persönliche, selbstsüchtige, phantastische Politik der zu erringenden Weltherrschaft, eine Politik, welche den Boden der vaterländischen Interessen verliess und Kraftmittel erheischte, zu deren organischer Hervorbringung denn auch das Vaterland schliesslich nicht mehr befähigt war. Napoleon trieb eben Raubwirtschaft mit Rekrutirung und Rüstungen; er hat es selbst verschuldet, dass das französische Volk eines der kleinsten an Körperstatur geworden ist, weil seine Kriege die masshältigen Leute verbraucht haben; er hat auch den Schatz der vorhandenen moralischen Kräfte verschwenderisch vergeudet, da die Kriege nicht bloss die Rohmasse der Conscribirten, sondern auch die geschulten und militärisch erzogenen Cadres consumirten. Auf den Schneefeldern Russlands blieben nicht bloss Hunderttausende von Leichen, es wurde dort auch begraben der grösste Theil des geistigen moralischen Capitals an dienstlicher und militärischer Tradition im Heere, welche mit Officier und Sergeant hinstarb. Hier möchten wir nun allerdings in aller Bescheidenheit darauf hinweisen, dass das Werk des Grafen Yorck die bis heute unbegreifliche Erscheinung des Weiterwirkens der Napoleon'schen Armee 1813 bis 1815 und ihrer zeitweilig aufflackernden Ruhmesthaten während dieser Absterbezeit nicht genügend erklärt. Da bleiben noch Räthsel zu lösen. Yorck überzeugt uns wirklich von dem Nachlassen der Titanenkraft Napoleon's; er zeigt uns seine Halbheiten, seine Selbsttäuschungen, sein Ablassen vom halbgeschlagenen Feinde bei Dresden-Kulm, bei Ligny u. dgl. Er macht uns zum Beispiele die technische Schwierigkeit vollends verständlich, welche die völlig ruinirte, im Jahre 1813 noch nicht ergänzte Cavallerie dem Feldherrn schuf, aber er vermochte nicht darzuthun, wie es kam, dass diese kriegsmüden Marschälle, diese Conscribirten von 1814/15, von welchen wir zwei Dichtern — Erkmann, Chartrian — so packende Bilder von innerer Wahrscheinlichkeit verdanken, dass dieser ganze in Eile geflickte und geleimte Armee-Apparat denn doch brauchbar und dem Gegner furchtbar blieb bis zum Abende von Belle-Alliance. Es ist erlaubt, an diese unerklärte Thatsache Folgerungen zu knüpfen, welche einigermassen von jenen des Grafen Yorck abweichen. Napoleon's unerhörte und zauberhafte Einwirkung auf seine Truppen, also eine seiner wichtigsten Feldherrngaben, musste sich eher erhöht, als vermindert haben, da sie mit dem mehr und mehr verkommenden Werkzeuge denn doch zustande zu kommen wusste bis zum Moment der völligen physischen Vernichtung.

Sollten wir angeben, welchen Feldzug der Verfasser am klarsten, plastischesten, am markantesten dargestellt habe, so wären wir in Verlegenheit. Alle sind gleich gut, vielleicht jener von 1813 um eine Nuance unter den anderen. Am nützlichsten schien uns die Darstellung von 1812, weil eine ebenso klare und übersichtliche und bei aller Kürze vollständige bis nun nicht bestanden hat.

Wir besitzen da ein Werk von bleibendem Werte. — Ba. —

***Die russische Garde im Kriege 1877/78.** Ihre Organisation, Bewaffnung, Ausbildung, Mobilmachung und ihre Waffenthaten. Nach dem Werke „Vor zehn Jahren" von Pusyrewski, kais. russ. Generalmajor im Generalstabe, bearbeitet von A. Regenauer, Hauptmann im Neben-Etat des Grossen Generalstabes. Mit zwei Übersichtskarten und zwei Gefechtsplänen. Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn.

Die Wahrheit kommt an den Tag, man mag sie verspunden und einsiegeln, wie man will. Wenn die russischen leitenden Kreise den Feldzug 1877/78 ohne

officielle Darstellung gelassen haben, weil sie gewisse unangenehme Erscheinungen bei der Mobilisirung und während der Operationen, Mängel der Verwaltung, der Waffenwirkung, der Ausbildung, der Verpflegung u. s. w. nicht bekannt machen wollten, so haben sie diesen Zweck verfehlt. Kuropatkin und Pusyrewski, angesehene russische Officiere, Männer von klarem Blicke, von vorurtheilsfreier Gesinnung und von unverkennbarer Liebe für ihre Sache, haben jene literarische Lücke, wie es scheint, ohne Auftrag und mit staunenswerter Offenheit ausgefüllt. Was wir bei der Besprechung des Buches Kuropatkin's gesagt, es müssten die Hauptgebrechen von 1877 in der russischen Armee bereits behoben sein, weil man sonst ihre so schonungslose Kritik nicht dulden möchte und könnte, es gilt auch von dem vorliegenden Buche, mit dessen deutscher Bearbeitung der preussische Generalstab wieder einen sehr glücklichen Griff gemacht hat. Eigentlich ist die „Geschichte der russischen Garde“ noch lehrreicher und enthält noch erstaunlichere Details als das Buch Kuropatkin's über Plewna.

Da Pusyrewski die Daten für sein Buch, wie er sagt, grossentheils von Kriegsgenossen abgefragt hat und sich nur zum kleinsten Theile auf „Feldacten“ beruft, so scheint in der russischen Armee das anderwärts prakticirte System der zur Kriegsgeschichte nöthigen Vorarbeit (Gefechtsrelationen, Denkschriften und officielle Tagebücher) nicht eingeführt zu sein. Es ist dies ein grosser Verlust für das russische Heer. Heldenthaten werden nicht genügend geehrt, planmässige, wohlerwogene Belehrung wird versäumt, die Summe aus den Kriegserfahrungen der Einzelnen wird nicht gezogen; man beschränkt sich auf Arbeiten einzelner Schriftsteller, welche geistreich schreiben, aber doch nicht die Mittel haben, ihren Darstellungen jene Authenticität zu verleihen, welche zum Beispiel der officiellen Kriegsgeschichte der k. k. Armee und des deutschen Heeres innewohnt.

Die Einleitung bringt eine sehr klare Skizze der Operationen bis zum Einlangen der Garde vor Plewna (Mitte October 1877); dann einen wertvollen Abriss der damaligen Organisation und der Heeresverhältnisse mit besonderer Berücksichtigung der Garde-Truppen. Interessant ist hiebei das Geständnis, dass „vor dem Jahre 1868 sich im russischen Reiche Niemand befunden habe, welcher ein Mass-Instrument mit 0·1 bis 0·05 Punkt Genauigkeit hätte herstellen können, dass daher mit den Versuchen zur Anfertigung von Hinterladern erst dann begonnen werden konnte, als ein entsprechender Stangenzirkel 1868 aus Amerika eingeführt worden war“.

Der Verfasser findet, dass die tragbaren, in einzelnen Leinwandstreifen, also nach Art der französischen Tentes d'abri gefertigten Zelte, die Baschliks und die Stiefel sich gut bewährt haben, und hebt die Nothwendigkeit von leichten Pantoffeln für das Bivouac hervor, mit welchen der angeschwollene Fuss bald wieder marschfähig, ohne welche aber der Soldat, der doch die Stiefel auszieht, durch Einwirkung des kühlen Bodens krank wird. Dies wäre sehr zu beherzigen, wenn man dem Soldaten von der tragbaren Ausrüstung das zweite Paar Fussbekleidung nimmt.

Ungemein überraschend scheint die Thatsache, dass die Pferdestellung in dem pferdereichen Russland meist schwache und schlechte Zugpferde geliefert haben soll. Man sieht hieraus, dass auch für die Pferdestellung vor Allem — Menschen nöthig sind, nämlich solche, welche Gutes hergeben, und andere, welche Schlechtes zurückweisen.

Die taktische Ausbildung der Garde wird übel taxirt. Das neue, gute Reglement, meint der Verfasser, hätte auch nicht genützt, weil „bei der ungenügenden taktischen Ausbildung der meisten russischen Truppenführer“, welche nur Schablonen, nicht aber die allgemeinen, eigenes Urtheil voraussetzenden Weisungen der Vorschrift verstanden hätten, eingehende Erklärungen der letzteren nothwendig gewesen wären. Diese fanden aber nicht statt, und „Kriegspraxis war von den blos formellen Übungen im Lager von Carskoje-Selo nicht zu erlernen“.

Die Cavallerie hätte 1877 bewiesen, dass für guten Nachrichtendienst Unternehmungsgeist, Kraftbewusstsein und gute Führer nöthig seien; die Artillerie endlich hätte blos nach ballistischen und nicht „nach moralischen Factoren“ ihr Benehmen eingerichtet, nur die Garde-Artillerie schneidigen Zug nach vorwärts bewiesen.

Höchst lehrreich ist die Mittheilung des Detailverlaufes der Mobilmachung. Man kann hiebei die eigenen Vorkehrungen prüfen und vor Allem vor dem Systeme des vielen Befehlens im letzten Augenblicke heilsamen Schrecken empfinden. Was die Garde Alles zu schaffen hatte! Am zweiten Mobilisirungstage „empfahl“ man den Officieren vorschriftsmässige Kofferchen, ordnete man die Kriegs-Adjustirung der Mannschaft an. Das Einrücken der Mannschaft währte vom 6. bis zum 27. August — und trotz eines sehr detaillirten Mobilisirungsplanes war eigentlich Nichts vorgesehen.

Man nähte unter Anderem erst während der Mobilisirung Monturen; in einem Regimente wurden 2 Bataillons-Commandanten und 10 Compagnie-Commandanten neu ernannt und zutransferirt; die Trainsoldaten waren nicht vollzählig; die Schuhe schlecht; für die Deponirung der Civilkleider und eigenen Sachen war nicht vorgedacht, sie wurden verschleudert oder in wirren Haufen deponirt und verloren; Feldflaschen beschaffte man während der Mobilisirung.

Die Oberste sassen bei Commissionen, und eine wahre Dienstzettelflut rief die Hauptleute unaufhörlich zu Besprechungen und Berathungen. Am zehnten Mobilisirungstage erst gab es Vorträge eines Ingenieurs über Blessirtentransport! die Leute erhielten erst im letzten Augenblicke „Legitimationsmarken“ für den Fall ihres Todes, weigerten sich, sie, wie befohlen, zum Kreuz um den Hals zu hängen, „weil dies nicht gut sei“, vertauschten sie, wenn ihnen die Nummer nicht gefiel, und waren somit nicht über Zweck und Bedeutung belehrt worden. Die Conserven kamen in schweren Gefässen mit den Verbandtornistern zugleich zum Regimente und gingen dann mit diesen auf der Eisenbahnfahrt verloren.

Die Garde fuhr am 38. und 40. Mobilisirungstage von Petersburg und Warschau ab — war erst wenige Tage früher kriegsbereit geworden. Die Fussmärsche am Ende des Eisenbahntransports zeigten nach des Verfassers Urtheil „üble Erscheinungen“.

Auf dem Kriegsschauplatze erschien eine „Instruction“ des Generalstabs für die Garde-Truppen über Felddienst und Gefechtsführung, welche Niemand las und befolgte. Was im Frieden versäumt wurde, holt eine besondere Instruction im Kriegsgetümmel nicht nach.

Die Vorgänge bei Plewna vom 20. und 30. Juli, 11. September und nachher werden in diesem Buche weit übersichtlicher dargestellt, als bei Kuropatkin, aber eine genügende Kartenbeilage fehlt auch hier. Vom Eintreffen Gurko's an (17. October), als neuernannten Commandanten der Garde, wird die Erzählung ausführlich. Gurko's Persönlichkeit ist mit aller Wärme geschildert. Das Buch ist ebenso in der Hauptsache seiner Verherrlichung gewidmet, wie Kuropatkin's „Plewna“ dem Lobe Skobelew's.

Den Kern des Buches sehen wir in der Schilderung des Gefechtes vom 24. October — der Einnahme von Gornji Dubnjak, wodurch dann am 28. auch Telisch nach einem Artilleriekampfe und am 31. October ohne Gefecht Dolnji Dubnjak, hiemit aber die Verbindungslinie Sophia-Plewna in die Hände Gurko's kam. Dann bricht die Erzählung ab.

Die Darstellung scheint mit grosser Wahrheitsliebe verfasst. Sie kritisirt aber nicht; sie erzählt nur und der Leser folgert selbst u. z. nicht sehr günstig. Unordnung, Verlieren der Direction, gegenseitiges Behindern der Colonnen, gegenseitiges Anschiessen, Mangel an Übereinstimmung in Raum und Zeit — das waren die charakteristischen Züge dieses Gefechtes. Da nach einem ganztägigen Kampfe nur einige hundert Türken durch russisches Gewehrfeuer ausser Gefecht gesetzt und die Angriffe — wenn auch gegen Schützengräben und eine gedrängt besetzte, eingesehene Schanze — trotz ungeheuerer Überzahl stets zum Stocken kamen, so ist auf ein sehr schlecht gezieltes Feuer der Garde-Infanterie zu schliessen; der Beschreibung „des mörderischen Kampfes“ um die von allen Seiten angegriffene Hauptschanze und der „wüthenden Tapferkeit der Angreifer“ entspricht nicht der im Vergleiche mit manchen Detailkämpfen bei Metz (1870) eigentlich geringfügige Verlust etwa des 6. oder 7. Mannes — 3.400 Mann in Allem. Die ursprüngliche Stärke der angegriffenen Tüken ist nicht genau angegeben, wohl auch nicht eruirbar. Dass die grosse Schanze erst in der Dunkelheit

beschlichen und die Besatzung in sehr abgespanntem Zustande angetroffen wurde. ist mehr zu errathen als zu lesen.

Klar und schonungslos spricht Pusyrewski über den gleichzeitigen, mehr demonstrativen Kampf um Telisch vom 24. October, bei welchem das Leibgarde-jäger-Regiment ohne Recognoscirung, ohne Einleitungsgefecht, ohne Direction, ohne Kenntnis der Aufstellung des Feindes anlief und von etwa 3.500 Mann 912 liegen liess. Er nennt dies Gefecht „ein genaues Muster der taktischen Kunstgriffe der Friedensübungen und der Schablone“.

Jedenfalls wären beide Gefechte sehr dankbare Vorwürfe für taktische Studien und Kriegsspiel-Aufgaben und ihre, sichtlich genaue und getreue Beschreibung begründet den Hauptwert dieser höchst merkwürdigen Publication.

Der Verfasser constatirt zum Schlusse, dass der russische Soldat trotz der Bemühungen seine Individualität zu heben, ihn findig und besonders activ zu machen, lediglich standhaft sei, und dass die eigentlichen Gefechts-Impulse gänzlich auf den Officieren beruhten.

Sehr hübsch erzählt sind die von Gurko disponirten Unternehmungen der Cavallerie im Nordwest und West von Plewna, welche die Requisitionszone am Isker auszunützen ermöglichten und die Darstellung der Vorstösse gegen den Balkan zur Recognoscirung der bei Orhanje befindlichen feindlichen Kräfte.

Eine Skizze des Verpflegungssystems wird als Anhang gegeben, ist aber weder ausführlich, noch kritisch verarbeitet, belehrt daher wenig. Ein eigentlich nicht zur Sache gehöriges Verzeichnis der russischen Kriegskosten endlich, beziffert deren Gesammtbetrag mit 1.037,027.426 Rubel und 66 Kopeken.

Diese Schrift ist höchst lesenswert und ergänzt Kuropatkin in mancher Beziehung. — Ba. —

***Geschichte des ersten Magdeburgischen Infanterie-Regiments Nr. 26;** auf Befehl bearbeitet durch von Stuckrad, Hauptmann und Compagnie-Chef im Regiment. 2 Bände. I.: „Die ersten fünfzig Jahre 1813—1863“, und II.: „Die letzten fünfundzwanzig Jahre 1863—1888“. 338 und 368 Seiten. Mit Abbildungen und Skizzen. Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn.

Das 26. Infanterie-Regiment wurde 1813 errichtet und hat an den Kämpfen der Befreiungskriege, während der badischen Unruhen 1848 an kleinen Gefechten, dann an den Kriegen 1866, 1870 und 1871 rühmlichen Antheil genommen. Die Hauptehrentage desselben betreffen Ligny, Königgrätz und Beaumont.

Der kriegsgeschichtliche Theil des Werkes ist gut, fasslich und geschickt verfasst; die Operationen sind recht übersichtlich dargestellt und eignen sich zu moralischer Anfeuerung des jungen Officiersnachwuchses. Hierin hat übrigens dieses sehr eingehende und vollständige Werk manche andere, ebenso gute neben sich. In der vorzüglichen Bearbeitung der Friedensepochen (besonders von 1816—1848) aber steht es über den uns bekannten Regimentsgeschichten. Ohne Zweifel sind über jene Zeiten sehr gute Aufzeichnungen, vielleicht eine ältere Regimentsgeschichte vorhanden gewesen. Die Epoche des Obersten von Reuss zum Beispiel, welchem die Aufgabe geworden war, das neue 26. Regiment allmälig in die Form und in das Wesen eines altpreussischen Truppenkörpers hineinzupassen, dann manche andere Entwicklungsphase desselben, sind sehr verständig abgehandelt. Hauptmann von Stuckrad hat offenbar das grosse Interesse, welches ähnliche Schilderungen für die militärische Kulturgeschichte besitzen, empfunden. Er hat nicht blos unwesentliche Friedensvorgänge, Paraden, Gedenkfeste u. s. w. als Chronist erzählt, sondern durch geschickte Gruppirung und Beleuchtung des Stoffes eine Serie von Charakterbildern geschaffen, welche zusammen die geistige und materielle Entwicklung des preussischen Heeres seit 1816 erkennen lassen. Besonders von diesem Gesichtspunkte aus ist sein Werk fesselnd und dem nichtpreussischen Leser vielleicht noch nützlicher als dem preussischen.

Wenn Hauptmann von Stuckrad nicht in den Fehler des Livius verfallen ist, welcher längst verstorbener Helden Ausdrücke seiner eigenen Gesinnung rhetorisch einfügt — zu welcher Annahme allerdings gar keine Berechtigung vorliegt —, dann muss man staunen, wie ähnlich, ja congruent die Oberste vom Jahre 1820 jenen der neuesten Zeit in Handlungen und Worten gewesen sein müssen, wie dauerhaft also die preussische Tradition sei. — Ba. —

***Der Nachbar im Osten.** Kultur- und Sittenbilder aus Russland. Von Dr. Arthur Fränkel. II. Band. Hannover 1888. Helwing.

Dem vor etwa Jahresfrist erschienenen I. Bande der unter der obigen Bezeichnung zusammengetragenen Studien über Land und Leute in Russland ist vor wenigen Wochen der II. gefolgt, und wir glauben voraussetzen zu dürfen, dass die neueste Arbeit des Verfassers mit diesem Bande auch zum Abschlusse gelangt ist.

Die Verlagsbuchhandlung hat es für angezeigt erachtet, dem jetzt von ihr herausgegebenen Bande einige jener „Besprechungen" anzufügen, welche in verschiedenen Zeitschriften seinerzeit über den I. Band erschienen sind und unter Anderem auch dem von uns in diesen Blättern ausgesprochenen Urtheile[1]) diese Ehre zutheil werden lassen. Es bedarf kaum der Erwähnung, dass diese Reproduction sehr auszugsweise vorgenommen worden ist und sich insbesondere darauf beschränkt hat, nur die dem Buche entschieden günstig lautenden Partien der einzelnen Recensionen hervorzuheben.

Diese Procedur ist indessen im heutigen Buchhandel eine so beliebte und häufige geworden, dass wir keine Veranlassung haben, auch den Verfasser mit derselben in Verbindung zu bringen. Immerhin aber scheint auch er sich den Stimmen der Presse gegenüber nicht absolut ablehnend verhalten zu haben, denn nur so vermögen wir es uns zu erklären, dass der bei dem Erscheinen des I. Bandes gerade von uns hervorgehobene und beanständete Mangel jeglicher Vorrede oder Einleitung, in dem nunmehr vorliegenden vollständig ausgeglichen worden ist. Ausgeglichen, aber nicht motivirt, denn es dürfte für alle Zeiten als ein Curiosum bezeichnet werden können, einen derlei, für den Leser doch keineswegs unwichtigen Orientirungsbehelf an der Spitze eines neu erscheinenden Buches vergebens suchen zu müssen, um ihm ein Jahr später im II. Bande zu begegnen.

Allein nachdem selbst der Himmel über einen bussfertigen Sünder grössere Freude empfindet denn über 99 Gerechte, so können wir mit dem Verfasser unmöglich strenger ins Gericht gehen und wollen daher mit aufrichtiger Genugthung constatiren, dass er uns in seiner posthumen Vorrede All' dasjenige enthüllt, was er vor Jahr und Tag verschwiegen hatte.

Wir erfahren aus derselben zunächst, dass der Verfasser, angesichts des in dem gewaltigen Slavenreiche stetig zunehmenden und umsichgreifenden Deutschenhasses, als eine Pflicht gegen seine deutschen Brüder es erkannt hat, die letzteren über dasjenige aufzuklären, was sie von Russland zu erwarten und zu fürchten haben. Er glaubte dies am zweckentsprechendsten durch eine allgemein verständliche Darstellung internen russischen Lebens bewirken zu können, u. z. sowohl des gegenwärtigen, als des vergangenen, weil nur die Kenntnis der Vergangenheit die Gegenwart verstehen lehrt, und auf die Zukunft zu schliessen gestattet. In den russischen Ostseeprovinzen geboren und erzogen, mit den Verhältnissen und Eigenthümlichkeiten Russlands innig vertraut und später in Deutschland naturalisirt, glaubte der Verfasser nicht ohne Berechtigung an die Durchführung jener Aufgabe schreiten zu können, die er sich vorgesetzt hatte, zumal er durch seinen eigenen Lebenslauf am besten in der Lage ist, einen zutreffenden Vergleich zwischen dem Westen und dem Osten Europas zu ziehen.

---

[1]) „Organ der Militär-wissenschaftlichen Vereine", XXXVI. Band, 1. Heft, Wien 1888, Bücher-Anzeiger, Seite XII.

Wenn wir bei der Durchsicht des I. Bandes von Dr. Fränkel's Buch den Eindruck empfingen, dass der Verfasser in seiner Detailmalerei denn doch etwas allzu dunkle Tinten zur Verwendung gebracht zu haben scheine, und an keiner Stelle seiner Aufzeichnungen zu übersehen oder zu vergessen vermochte, dass „Der Nachbar im Osten" von einem Deutschen unserer heutigen Zeit geschildert wird, in welcher streng objectives Abwägen und Urtheilen seltener geworden, so können wir jetzt, wo wir auch den II. Band gelesen haben, Nichts von unseren damaligen Aussprüchen widerrufen. Im Gegentheile. Schrieb Dr. Fränkel erst grau in grau, so malt er nun schwarz in schwarz, die Objectivität ist ihm vollständig abhanden gekommen, und fast will es uns bedünken, als habe sich der Verfasser dem Standpunkte jenes Mannes bereits in bedenklicher Weise genähert, von dem die Juristen sagen: „Wer zu viel beweisen will — beweist Nichts!" — Sicher sind die Zustände in Russland keine rosigen und kaum ein Zweig in seiner staatlichen Einrichtung, seiner Administration, seinem privaten oder öffentlichen Leben dürfte sich finden lassen, in welchem gründliche und tiefeingreifende Reformen und Verbesserungen nicht dringend nöthig sein würden. Aber auch ausserhalb Russlands ist die Welt nicht ausschliesslich von Engeln bewohnt und selbst im grossen Deutschen Reiche, welches in den Augen des Verfassers allein würdig erscheint, auf das denkbar breiteste und höchste Postament irdischer Unfehlbarkeit erhoben und auf diesem angebetet zu werden, gibt es Gegenden, Volksschichten und Vorkommnisse, die darauf schliessen lassen, dass — wenigstens derzeit noch — auch hier nicht Alles Gold ist, was glänzt.

Wenn der Verfasser seine Ausführungen über das nordische Reich dem deutschen Volke gegenüber damit zu motiviren sucht, dass er sagt: „Nichts ist für eine Nation gefährlicher, als Unkenntnis davon (!), wie es ausserhalb ihrer Grenzen aussieht und was dort gedacht, gethan und erstrebt wird" (Vorrede, Seite V), so wollen wir dieser Anschauung, trotz der sprachlich und stilistisch gleich harten und wenig gefälligen Form, in welcher sie uns vorgeführt wird, nicht entgegentreten. Wir meinen aber, dass die von Dr. Fränkel systematisch propagirte Unterschätzung des Gegners seinen Landsleuten eventuell kaum minder verhängnisvoll werden könnte. Wäre in Russland thatsächlich Alles so corrupt und faul, wie er es uns schildert, das nordische Reich hätte längst in sich selbst zusammenbrechen müssen und wäre jedenfalls nicht imstande, alle Staaten Europas zu einer unausgesetzten Controle seines Thuns zu veranlassen.

Die Ausführungen des Herrn Verfassers bilden, namentlich im II. Bande seiner Arbeit, nicht mehr eine Darstellung von Kultur- und Sittenbildern aus Russland allein, sie sind vollständig zur Partei- und Tendenzschrift geworden, und eine solche kann, mag sie nun auf dem religiösen, nationalen oder kulturellen Parteistandpunkte basiren, in den Augen eines wirklich unbefangenen Lesers, wohl immer nur einer negativen Würdigung gewärtig sein. Dieser will doch in erster Linie über Einrichtungen und Verhältnisse, welchen er fremd gegenüber steht, in objectiver und übersichtlicher Form belehrt werden; er ist aber niemals imstande, dieses Ziel zu erreichen, wenn der betreffende Verfasser ihn stets nur durch tendenziös gefärbte Gläser blicken lässt und, wie beispielsweise in dem vorliegenden Falle, principiell a l l e s Slavische für schlecht und unwürdig erklärt, blos weil es slavisch ist, um dagegen alles Deutsche in den Himmel zu erheben.

Diese und nur diese Tendenz zieht, einem Leitmotive gleich, durch alle Capitel, ohne Ausnahme, und das Bestreben, ihr unverrückt treu zu bleiben, hat den Verfasser zahlreiche Thatsachen in den Kreis seiner Erzählungen aufnehmen lassen, deren Wiedergabe wir nicht anders denn als läppisch bezeichnen können und jedenfalls für überflüssig halten. Die relativ besten Partien des Buches sind die beiden letzten Abschnitte desselben, in welchen Dr. Fränkel das Wesen des Panslavismus und des Nihilismus schildert und schätzenswerte Aufschlüsse in beiden Richtungen vorführt. Allein auch hier vermochte er nicht Mass zu halten und liess sich an einer Stelle von seiner fanatischen Gegnerschaft sogar dazu verleiten, weit über die Grenzen Russlands hinauszugreifen und einen Theil der österreichisch-ungarischen Monarchie, bez. Armee in den Rahmen seiner Besprechung aufzunehmen.

Wir wissen nicht, inwieferne der Verfasser bezüglich Russlands auf die Sicherheit seines Gedächtnisses und seiner Aufzeichnungen sich zu verlassen berechtigt ist, und müssen es einer berufenen Feder anheimgeben, seine diesfälligen Expectorationen zu ratificiren oder richtigzustellen. Über Österreich spricht er einfach wie der Blinde von der Farbe und wenn wir gegen sein Urtheil auf diesem Felde, in der allerentschiedensten und schärfsten Form Verwahrung einlegen, so thun wir dies nur, weil wir nicht zu constatiren vermögen, ob sein Urtheil auf einfacher Unkenntnis unserer Verhältnisse basirt, oder auch von Eigendünkel, Frivolität und — semitischer Schwatzhaftigkeit influenzirt worden ist.

— C. —

Stieler's Handatlas. Neue Lieferungsausgabe. 95 Karten in Kupferdruck und Handcolorit, herausgegeben von Prof. Dr. Hermann Berghaus, Karl Vogel und Hermann Habenicht. Erscheint in 32 Lieferungen (jede mit 3 Karten, die letzte mit 2 Karten und dem Titel) zu 1 Mark 60 Pf. Die Lieferungen werden in Zwischenräumen von vier bis sechs Wochen ausgegeben. Gotha. 1888. Justus Perthes. 1., 2., 3., 4., 5. Lieferung.

Die letzte Lieferungsausgabe von Stieler's Handatlas war im Jahre 1882 abgeschlossen. Die Firma Justus Perthes tritt nunmehr mit einer Neu-Ausgabe dieses trefflichen Kartenwerkes hervor. So kurz auch der Zeitabschnitt von sechs Jahren erscheint, so lässt es sich doch nicht leugnen, dass gerade die allerletzten Jahre einer nicht geringen Zahl aussereuropäischer Landstriche erhöhte Bedeutung verliehen haben, für die man sich früher im Allgemeinen wenig interessirte. So ist Afrika z. B. durch die Forschungsreisen, hauptsächlich aber durch die Colonial-Politik mehrerer europäischer Staaten dem Interesse weit nähergerückt worden, nicht minder Inner-Asien, welches Russland politisch umgestaltet und mit einem gewaltigen Schienenstrange durchzogen hat, oder Central-Amerika durch den Panama-Canal etc. etc.

Das Bedürfnis, solche Gebiete dem Publicum den heutigen Forschungsergebnissen gemäss in ausführlicher Weise zur Darstellung zu bringen, sowie auch Kartenblätter, welche den heutigen Ansprüchen nicht mehr ganz entsprachen, durch neue zu ersetzen, überhaupt alle übrigen Karten eingehend zu revidiren und theilweise einer Umarbeitung zu unterziehen, hat eine gründliche Neubearbeitung des ganzen Werkes nothwendig gemacht. Als solche präsentirt sich thatsächlich auch die Neu-Ausgabe; von ihren 95 Karten werden oder sind 23 Blätter, also etwa der vierte Theil des Atlas, völlig neu gestochen, worunter auch drei Blätter über Österreich-Ungarn.

Was den von A. Petermann herrührenden Plan betrifft, welcher der Neu-Ausgabe zugrunde liegt, so ist hervorzuheben, dass der Massstab zur Bevölkerungsdichte und Bedeutung der verschiedenen Staaten, bez. Gebiete in ein gleichmässiges Verhältnis gebracht wurde. Die europäischen Staaten, mit Ausnahme des dünnbevölkerten Nordens und Ostens, also das Deutsche Reich, Österreich-Ungarn, Frankreich, die pyrenäische Halbinsel, Italien und die Balkan-Halbinsel sind nach diesem Grundsatze gleichmässig mit je vier Blättern im Massstabe von 1 : 1,500.000 dargestellt, wozu überdies noch eine Übersichtskarte für jeden dieser Staaten bez. für die Staatengruppen im Massstabe von 1 : 3,700.000 hinzutritt. Die Darstellung des europäischen Nordostens, nämlich Skandinaviens und Russlands, dann Klein-Asiens und der Vereinigten Staaten, entspricht den Übersichtskarten der europäischen Staaten, nämlich 1 : 3,700.000. Die wichtigsten aussereuropäischen Gebiete wie Indien, Central-Asien, China, Japan, Canada, Süd-Amerika etc. sind im Massstabe von 1 : 7,500.000 durchgeführt. Afrika und Australien endlich werden im Massstabe 1 : 10,000.000 dargestellt, wichtige Gebiete dieser Erdtheile aber als Nebenkarten im Massstabe 1 : 5,000.000 behandelt.

Erwähnenswert ist auch die Beigabe eines vollständigen alphabetischen Verzeichnisses aller in diesem Atlas vorkommenden Namen. Dieses wörterbuch-

artige Namensverzeichnis, welches die stattliche Zahl von 200.000 Namen enthalten wird, ist dazu bestimmt, die Auffindung eines jeden Namens in der Karte durch Angabe des Gradtrapezes zu erleichtern.

Betrachten wir nunmehr die uns vorliegenden fünf ersten Lieferungen dieses Kartenwerkes, deren jede drei Blätter enthält. Was das Format betrifft, so ist jenes der früheren Auflagen beibehalten worden; die Karten haben 48·5*cm* Breite, bei 40·5*cm* Höhe und sind gebrochen, wodurch sich die Breite auf etwa 24*cm* reducirt und der gebundene Atlas ein handliches Format erhält. Übrigens können die Karten nach Wunsch auch ungebrochen bezogen werden. Was das behandelte Material betrifft, so enthält, wie bei Karten, Lieferungswerken etc. üblich, jede Lieferung Kartenblätter verschiedener Staaten, u. z. bringen die ersten vier Lieferungen vier Blätter über Österreich-Ungarn, worunter zwei neu gestochene, vier Blätter über Italien, die durchwegs neu gestochen sind und vier Blätter über Süd-Amerika. Die fünfte Lieferung enthält zwei Blätter über Südwest-Deutschland und die Schweiz und ein Blatt über Frankreich.

Eine kurze Umschau auf die Blätter von Österreich-Ungarn, von welchen die neuen Blätter Nr. 2 und 4 den Osten der Monarchie: Galizien, Bukowina und Ungarn, darstellen, zeigt alsbald, dass das Quellenmaterial, die reproducirten Landesaufnahmen des k. k. militär-geographischen Instituts, sorgfältig ausgenützt wurde. Die kartographische Ausführung der Kartenblätter ist äusserst sorgfältig und tadellos; dasselbe lässt sich auch von der Reproduction sagen. Grosse Aufmerksamkeit wurde der Darstellung der orographischen Verhältnisse gewidmet; die Alpen, welche auf den betreffenden Blättern Österreichs, Italiens und der Schweiz besonders sorgfältig und in der Dufour'schen Beleuchtung ausgearbeitet sind, geben ein plastisches, sehr lebendiges Bild und muss die Darstellung als Musterleistung bezeichnet werden.

Statt der bisher üblichen Schraffirung der Küsten zur Bezeichnung des Meeres und von grösseren Seebecken, welche auf allen Blättern beseitigt ist, wurde ein durchsichtiges blaues Flächencolorit, das durch Tondruck hergestellt ist, angewendet. Durch diese Neuerung gewinnen die Blätter ein freundliches, warmes Aussehen, wie das vortreffliche Blatt Nr. 1, Nord-Italien, beweist. Die politischen Grenzen der Staaten, sowie der Provinzen, Gouvernements etc. innerhalb der Staatengebiete sind durch Handcolorit hergestellt.

Trotz des massenhaften Materials, welches auf vielen der vorliegenden Kartenblätter unterzubringen war, ist doch jede Unruhe auf denselben vermieden und das Detail in höchst anerkennenswerter Weise der Übersichtlichkeit und der charakteristischen Darstellung untergeordnet. Das Papier endlich entspricht den strengsten Anforderungen.

Wie schon aus den uns vorliegenden Kartenblättern ersichtlich, hat die Verlagshandlung ihr emsiges Streben, in dem Stieler'schen Handatlas sowohl der äusseren Form, als auch dem Inhalte nach, Musterblätter der deutschen Kartographie zu liefern, abermals erfolgreich bewiesen; der Geograph, wie der Kartograph kann dieser Arbeit nur die vollste Anerkennung zollen, dem gebildeten Publicum aber wird durch diesen Handatlas ein Werk geboten, welches als das vorzüglichste und gediegenste unter allen vorhandenen Arbeiten dieser Art bezeichnet werden muss. — N. S. —

*Baczyński, **Lehrbuch der russischen Sprache.**

Der Verfasser war bemüht, einen Lehrbehelf zu schaffen, welcher dem Lernenden die Möglichkeit bieten soll, die russische Sprache in kurzer Zeit in ihren Principien und Eigenheiten sich anzueignen. Diesem Zweck ist der Verfasser gerecht geworden. Er behandelt ausführlich und an der Hand von Beispielen und zahlreicher trefflicher Muster (Paradigmen) die wichtigsten Theile der russischen Grammatik: Lautlehre, Declination und Conjugation. In jedem zwei- und mehrsilbigen Wort ist die Betonung bezeichnet. Die Erklärung der Präfixe bildet besonders für denjenigen, der einer slavischen Sprache nicht mächtig ist, eine grosse Erleichterung beim Studium der Zeitwörter und der von letzteren ab-

geleiteten Wortformen. Die Gespräche aus dem Alltagsleben, sowie auch die Gespräche militärischen Inhaltes sind gut gewählt uud anregend. Wünschenswert wäre es besonders für den Deutschen, wenn die Aussprache im Allgemeinen, namentlich der schwierigeren Worte, durch Beisetzung der deutschen Lesart erläutert, weiters wenn die Gerundiv- und Participialformen der Zeitwörter ebenfalls in die Paradigmen aufgenommen wären; denn obschon in der gewöhnlichen Umgangssprache dieselben fast immer durch Grundformen umschrieben werden, so kommen dieselben in der Schriftsprache doch öfter zur Anwendung.

Das im Anhange beigefügte Wörterbuch bildet einen ausreichenden Wortschatz, der umso wertvoller ist, als bei jedem Worte des russisch-deutschen Theiles auf Flexion, Anwendung etc. desselben im grammatikalischen Theil des Buches hingewiesen ist.

Ein Druckfehler-Verzeichnis wäre wünschenswert.

— Oberlieutenant Muika. —

***Armee-Album.** (Prachtausgabe.) Zur Erinnerung an das vierzigjährige Regierungs-Jubiläum Seiner kais. und kön. apostolischen Majestät, unseres allergnädigsten Herrn des Kaisers und Königs Franz Joseph I. Herausgegeben unter der Ehren-Präsidentschaft Seiner Durchlaucht des Prinzen Egon von Thurn und Taxis, k. k. Oberstlieutenant, und unter der Redaction von Gustav Amon Ritter von Treuenfest, k. k. Major. Wien 1888. L. Dinghofer und Consorten. Im Selbstverlage.

Von diesem Prachtwerke liegen bisher zwei Hefte vor. Bevor wir auf den Inhalt des ersten Heftes näher eingehen, wollen wir in kurzen Umrissen die Anlage dieses patriotischen Unternehmens skizziren. Das Armee-Album bedeutet eine von loyalster Ergebenheit getragene Huldigung zum vierzigjährigen Regierungs-Jubiläum Seiner Majestät. In diesem, dem obersten Kriegsherrn geweihten Werke soll die Armee in Bild und Wort so dargestellt werden, wie sie dank der unermüdlichen väterlichen Pflege des Monarchen bis heute sich entwickelt hat. Demgemäss musste auch der Plan zu diesem Werke umfassend und gross angelegt sein. Es soll aus etwa 40 Heften in der Stärke von je 10 Druckbogen bestehen, monatlich 2 bis 3 Hefte erscheinen. Das Werk, an dessen Spitze das Porträt Seiner Majestät prangt, wird die Bildnisse der erlauchten Mitglieder des kaiserlichen Hauses, der Generalität und Tableaux der Truppenkörper, im Ganzen etwa 500 Porträtblätter bringen; hieran wird sich ein textlicher Theil schliessen, in welchem die Biographien zu den Porträts, sowie auch die gedrängten, aber alles Wesentliche enthaltenden Geschichten der Truppenkörper, der Regimenter und Bataillone zur Darstellung gelangen. Das Armee-Album in seiner Totalität wird somit ein grossartig angelegtes, in seiner Art einzig dastehendes Werk von hohem historischen Werte — eine Geschichte der gesammten Armee des Jahres 1888 bilden.

Seine kais. Hoheit Kronprinz Rudolf hat die loyale Idee zur Herausgabe des Armee-Albums bereits im December vorigen Jahres zu billigen und Höchstdessen moralische Unterstützung dem Unternehmen in Aussicht zu stellen geruht; auch Seine kais. Hoheit Erzherzog Albrecht hat die patriotische Idee des Unternehmens vollständig gewürdigt.

Das erste Heft des Armee-Albums, welches als Kaiserheft erscheint, enthält das Porträt und die Biographie Seiner Majestät des Kaisers, sowie der Mitglieder des Allerhöchsten Kaiserhauses. Wir erwähnen hier sofort, dass das Format ein imposantes ist, Grossfolio von 36*cm* Breite bei 48*cm* Höhe. Das in schwarzem und rothem Druck geschmackvoll ausgeführte Titelblatt umblätternd, erblicken wir das wohlgetroffene Bild Seiner Majestät, auf den weiteren Blättern die Porträts Ihrer kais. Hoheiten des Kronprinzen Rudolf und des Erzherzogs Albrecht. Jedes dieser drei Porträts in Medaillonform und von stilvollem, reichem figuralem Schmuck umgeben, nimmt je eine volle Seite ein; die weiteren Blätter bringen je drei Porträts,

auf jeder Seite, gleichfalls in Medaillonform und von ornamentalen und figuralen Verzierungen umrahmt. Auf die sechs Bogen Porträtblätter folgen vier weitere Bogen mit dem biographischen Texte. Die zehn Bogen ruhen in einem Umschlagbogen von lichter, blaugrauer Farbe mit geschmackvoll und schön ausgeführtem Titelblatte. Die Ausstattung des Heftes ist luxuriös, Porträts und Druck sind vorzüglich ausgeführt; das Ensemble ist prachtvoll und zeugt von geläutertem Geschmacke.

Das zweite Heft bringt die Porträts der höheren Generalität, nämlich der k. k. Feldzeugmeister und Generäle der Cavallerie. — N. S. —

***Der Kamerad.** Österreichischer Militär-Kalender für das Jahr 1889. Herausgegeben von der Redaction der Österr.-ungar. Wehrzeitung „Der Kamerad". 27. Jahrgg. Wien 1889. Verlag der Österr.-ungar. Wehrzeitung „Der Kamerad". In Commission bei L. W. Seidel & Sohn.

Dieser Kalender, für dessen Beliebtheit in der Armee der Umstand spricht, dass er heuer als 27. Jahrgang erscheint, enthält ausser dem Kalendarium ein ausführliches Armee-Schema, welches die Militär-Behörden, Truppen und Anstalten, sowie die vollständigen, nach dem letzten November-Avancement rectificirten Ranglisten der activen Officiere des k. k. Heeres, der Kriegs-Marine und der beiden Landwehren bringt.

Der elegant ausgestattete, in Taschenformat gebundene Kalender, kann in der Administration der Wehrzeitung zum Preise von 1 fl. 25 kr. und durch die Buchhandlungen zum Preise von 1 fl. 60 kr. bezogen werden.

Block-Kalender 1889 von Karl Fromme in Wien.

Die vier Gattungen von Block-Kalendern, welche die genannte Verlagshandlung ausgegeben und je nach ihrer Grösse und Einrichtung als Wochen-Notiz-, Monats-Notiz-, Pultblock- und endlich Tages-Block-Kalender bezeichnet hat, sind nett und gefällig ausgeführt und dabei relativ billig.

***Von der Bombe.** Militärische Humoresken von Jesko v. Puttkamer. Leipzig. Julius Brese.

Ein elegant ausgestattetes Bändchen, welches sechs humorvolle Soldatengeschichten enthält, geschrieben in dem von Hackländer geschaffenen Genre. Wir finden bekannte Gestalten: den kecken Freiwilligen, den unternehmenden Fähnrich, den apathischen oder auch unwiderstehlichen Lieutenant und den gestrengen Hauptmann. Die Jugend treibt allerlei humorvollen Unfug, der in der Dienstesstrenge unangenehm überraschende Dämpfung erfährt; das eigentlich treibende Element aber bildet stets irgend ein hübsches Mädchen, welches nach Überwältigung verschiedener Hindernisse von dem bevorzugten Marssohn schliesslich glücklich heimgeführt wird.

Die Geschichten lesen sich sehr glatt und enthalten echten Humor. Wenngleich der Verfasser bei „Die Heirats-Candidaten" und „Im Manöver", in dieser Beziehung des Guten ein wenig zu viel gethan hat, so müssen die übrigen als gelungene und fein ausgemeisselte Arbeiten bezeichnet werden, deren Lektüre geeignet ist, die schlechteste Laune zu verscheuchen. — S. —

***Die Elektricität des Himmels und der Erde.** Von Dr. Alfred Ritter von Urbanitzky. 968 Seiten mit 400 Illustrationen und Farbentafeln. Lieferung 4 bis 20. Wien, Pest und Leipzig 1888. A. Hartleben.

Das zweite Heft im XXXVI. Bande des „Organs" enthält die Besprechung der ersten drei Lieferungen dieses hochinteresanten Werkes, welches nun vollständig vorliegt.

Wie schon erwähnt, enthalten die ersten drei Hefte die wichtigsten Grundlehren der Elektricität, um das Verständnis zum eigentlichen Inhalte dieses Werkes zu erleichtern und bringen auch den historischen Gang der Beobachtungen und Forschungen zur Darstellung, insoweit dieselben auf die Gewitter-Elektricität sich beziehen. Die vorliegenden Hefte sind dem eigentlichen Gegenstand: der Elektricität des Himmels und der Erde gewidmet.

Vor Allem werden die Apparate und Methoden, welche zur Beobachtung der atmosphärischen Elektricität dienen, besprochen, die hiebei gefundenen wichtigsten Gesetze mitgetheilt und die für solche Zwecke installirten Observatorien erläutert.

Hieran schliessen sich die Versuche, welche zur Erklärung der atmosphärischen Elektricität unternommen wurden, wie das Gewitter sich bildet, wobei der Verfasser das Aussehen und Verhalten der Gewitterwolken und den in verschiedenen Ländern organisirten ständigen Gewitterbeobachtungsdienst darstellt. Auch jene Erscheinungen, welche mit dem Gewitter im Zusammenhange stehen, oder für welche ein solcher Zusammenhang vermuthet wird, finden eingehende Behandlung, wie z. B. das Elmfeuer und der Hagel.

Recht klar und überzeugend sind die Abschnitte über Blitz und Donner gegeben; es werden die verschiedenen Formen, in welchen der Blitz auftritt, beschrieben und durch Anführung verlässlicher Beobachtungen verdeutlicht. Von besonderem Interesse sind die Erörterungen über die physikalische Natur des Blitzes, in welchen an der Hand gelungener Text-Illustrationen die photographischen Aufnahmen von Blitzstrahlen besprochen werden. Auch die Erörterungen der räthselhaften Kugelblitze und des Rollens des Donners sind sehr ansprechend.

Was den sechsten Abschnitt betrifft, so möchten wir auf die Fulguriten, sowie auf die an Menschen und im Pflanzenreiche beobachteten Wirkungen des Blitzes die Aufmerksamkeit des Lesers lenken.

Der siebente Abschnitt behandelt die Blitzgefahr und die Blitzschutzvorrichtungen, und enthält eine beherzigenswerte Statistik der Blitzschäden. Der Verfasser bespricht auch die Construction von Blitzableitern und die Wirkung der Blitzschutzvorrichtungen. Obwohl der Blitzableiter dem Principe nach ein höchst einfacher und allgemein bekannter Apparat ist, begegnet man bezüglich seiner Wirkungsweise doch nur zu häufig überraschend unklaren, um nicht zu sagen falschen Vorstellungen. Dies führt aber dazu, dass die Anlage von Blitzableitern sehr oft, weil auf irrigen Vorstellungen beruhend, eine ganz verfehlte wird und daher nicht nur ihrem Zwecke keineswegs entspricht, sondern sogar häufig die Blitzgefahr erhöht. Der Verfasser legt diese Verhältnisse so überzeugend und klar dar, dass selbst dem Laien alle Zweifel benommen werden.

Den Schluss bildet ein Abschnitt über Erdmagnetismus und über das Polarlicht, speciell über die Ergebnisse der neueren, auf diese Erscheinungen sich beziehenden Forschungen mit Vorführung vieler und netter bildlicher Darstellungen.

Das ganze Werk ist klar und übersichtlich geschrieben, erläutert durch etwa 400 Holzschnitte und 10 Farbentafeln in geeigneter Weise den Text und verdient als naturwissenschaftlicher Hausschatz die Aufmerksamkeit jedes Gebildeten. — Oberstlieutenant Volkmer. —

***Materialien für Kostenvoranschläge elektrischer Lichtanlagen.** Von Etienne de Fodor. 224 Seiten Text mit 69 Abbildungen im Texte. Wien, Pest und Leipzig 1888. A. Hartleben.

Obwohl die Anwendung des elektrischen Lichtes in den letzten Jahren ungeahnt gross geworden und obwohl diese neue Beleuchtungsart sich nunmehr

schon so ziemlich eingebürgert hat, so ist die Art und Weise der Herstellung einer elektrischen Lichtanlage für Viele noch immer ein unbekanntes Feld. Der Industrielle, welcher sich weniger mit der Theorie, als mit dem Nutzen und den Kosten des elektrischen Lichtes befassen will, findet in den bisher erschienenen Büchern wenig Ausführliches über die Kosten der Herstellung. Das vorliegende Buch ist bestimmt, diese Lücke in der Literatur der Elektrotechnik auszufüllen und dem Elektrotechniker, welchem selten Gelegenheit geboten, Kostenvoranschläge für elektrische Lichtanlagen anzufertigen, genügend Anhaltspunkte, Rathschläge und Hinweisungen auf bereits Bekanntes zu liefern, damit er seine Arbeit so vollständig als möglich mache.

Den sachlichen Inhalt anbelangend, finden wir zunächst in zwei Capiteln Formeln und Tabellen für die Berechnung der Leiter für einfaches und Mehrleitersystem in eingehender Weise behandelt; daran schliessen Daten über die bekannteren Dynamo-Typen, ohne auf die Theorie und Construction derselben einzugehen. Daran anknüpfend finden wir eine eingehende Darstellung der meisten Glühlampen, welche in einer Lichtanlage zur Anwendung kommen können. Der Verfasser bringt an dieser Stelle die auf langjähriger Praxis beruhenden Normen über solche Installationen in Theatern, auf Schiffen, in Eisenbahnzügen, Bergwerken, Buchdruckereien, diversen industriellen Etablissements etc., also ziffernmässige Daten, welche für specielle Fälle ein recht guter Rathgeber sein können.

Besonders ausführlich finden wir die Einrichtung von Centralstationen mit Gleichstrom-, Wechselstrom- und Accumulatorenbetrieb erörtert und darin schon die neuesten auf diesem Gebiete in Amerika gemachten Errungenschaften mitgetheilt, was von besonderem Nutzen sein dürfte.

Daten über Beleuchtung mit primären Zellen, Tabellen zur Berechnung von Seil-Transmissionen, Rathschläge für die Wahl von Motoren, Formeln zur Berechnung der Riemen, Seile etc. bilden den Schluss der Abhandlung.

Die ganze Vorführung des Stoffes ist klar und übersichtlich. Alles was bei einem Kostenvoranschlage für elektrisches Licht in Betracht kommen mag, ist in dem Buche zusammengetragen, und können wir dasselbe daher Jedermann nur bestens zum Nachschlagen und als Rathgeber empfehlen.

— Oberstlieutenant Volkmer. —

B. Bibliographischer Theil.

Übersicht der neueren literarischen Veröffentlichungen als Orientirungsbehelf bei der Benützung von Bibliotheken und beim Ankaufe von Büchern.

Mai 1888 bis Ende October 1888.

Die im Bücher-Anzeiger unter „A. Kritischer Theil" besprochenen Bücher sind in dem der Bibliographie angeschlossenen „Autoren-Verzeichnisse" nachgewiesen.

I. Abtheilung. Reine Militär-Wissenschaften.

1. Heeres-Verfassung, -Verwaltung, -Verpflegung, -Bekleidung, -Ausrüstung. — 2. Reglements, Instructionen etc. — 3. Nichtamtliche Bearbeitungen der Reglements etc. — 4. Rangs-, Stamm-, Quartier- und Dislocations-Listen.

Bedingungen, unter welchen die Hinausgabe von abgerichteten Dienstpferden der k. k. Cavallerie-Regimenter in die Privatbenützung erfolgen kann. Giltig für die Cavallerie-Regimenter, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern garnisoniren. (1., 2., 3., 8., 9., 10., 11. Corps-Bereich.) Wien 1888. 8. 44 kr.

Bekleidungsordnung. 1. Theil. Vorschriften für die Bekleidungswirthschaft der Truppen im Frieden und im Kriege. Berlin 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Bestimmungen, Die gesetzlichen, über Wehrpflicht und Organisation des Reichs-Heeres. Sonderabdruck aus: „Die Militärgesetze des deutschen Reiches." Herausgegeben auf Veranlassung des kön. preussischen Kriegs-Ministeriums. Neue Bearbeitung. Berlin 1888. 8. 2 fl. 79 kr.

Detaille, E. L'armée française. Types et uniformes. Texte par J. Richard. Avec 450 phototopogravures. Paris 1888. Folio. 440 fl.

Dienstinstruction für das kön. reitende Feldjäger-Corps. Vom 1. Juli 1888. Berlin 1888. 8. 22 kr.

Exercier-Reglement für die Infanterie. Berlin 1888. 12. 68 kr.

Fabre, V. Etude sur le rôle de l'organisation des batteries de côte. Paris 1888. 8. 3 fl. 10 kr.

Garçon, A. Armées étrangères contemporaines. Europe, Asie, Afrique, Amérique, Océanie. (Aus: „Petite bibliothèque de l'armée française.) Paris 1888. 32. 76 kr.

Garnisonkarte und Eintheilung der französischen Armee. Nach authentischen Quellen. 2. Auflage. Nebst Text. Leipzig 1888. Folio. 74 kr.

Jaenike, major W. Le guide de l'officier suisse. Notes réunis, d'après les cours de la première école d'état-major général. 2e éd. revue. Zürich 1888. 12. 1 fl. 51 kr.

Jenseits der Vogesen. Neue Bilder aus dem französischen Soldatenleben vom Verfasser der Gallicae res. Leipzig 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Juven, F. Comment on devient officier. Paris 1888. 8. 2 fl. 48 kr.

Impressions militaires d'un séjour à Constantinople en octobre 1887. Par un officier allemand. Berlin 1888. 8. 45 kr.

Instruction für die Verwaltung und Verrechnung der Armatur und Kleingewehr-Munition der k. k. Landwehr. Wien 1888. 8. 50 kr.

— für die Hinausgabe von Dienstpferden der k. k. Cavallerie in die Privat-Benützung. Giltig für die Cavallerie-Regimenter, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern garnisoniren. (1., 2., 3., 8., 9., 10., 11. Corps-Bereich.) Wien 1888. 8. 44 kr.

Karte der Landwehr-Bezirkseintheilung des deutschen Reiches, nebst einer vollständigen Übersicht der Standquartiere der deutschen Armee, der Linie, sowohl wie der Landwehr etc. Auf Veranlassung des kön. preussischen Kriegs-Ministeriums bearbeitet etc. 1 : 900.000. 4 Blatt. Nebst Text: Die deutsche Armee und kais. Marine. Berlin 1888. Folio und 8. 3 fl. 72 kr.

Krickel, G. Maler, und Prem.-Lt. G. **Lange.** Das deutsche Reichsheer in seiner neuesten Bekleidung und Ausrüstung. In Bild und Wort. Berlin 1888. 4. 1 fl. 24 kr.

Landesvertheidigungs- und Landsturm-Gesetz für die gefürstete Grafschaft Tirol und das Land Vorarlberg vom 23. Jänner 1887. Mit Durchführungs-Verordnung. Innsbruck 1888. 8. 80 kr.

Lonlay, Dick de. L'armée russe en campagne. Souvenirs de guerre et de voyage. Avec 28 dessins. Paris 1888. 8. 2 fl. 20 kr.

Lüthi, Corporal H. Erinnerungen an eine fünfjährige Dienstzeit in der französischen Fremdenlegion mit besonderer Berücksichtigung der daselbst bestehenden allgemeinen Zustände. (Algier und Tonking 1880 bis 1885) 2. Aufl. Bern 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Militär-Gesetze, Die, des deutschen Reiches, mit Erläuterungen. Herausgegeben auf Veranlassung des kön. preussischen Kriegs-Ministeriums, 1. Bd. Neue Bearbeitung. Berlin 1888. 8. 7 fl. 75 kr.

Militär-Vorschriften. Taschenausgabe. (Zusammengestellt für den Feldgebrauch.) Wien 1888. 8.

72. Hft. Vorschrift zur Führung der Truppen-Cassen, v. J. 1888. 25 kr.

Morillon, A. L'approvisionnement de Paris en temps de guerre. Souvenirs et prévisions. Paris 1888. 8. 2 fl. 10 kr.

Règlement sur les exercices et manoeuvres de l'infanterie, mis en essai par décision ministérielle du 3 mai 1888. Titre V. Ecole de régiment etc. Paris 1888. 8. 45 kr.

Schiessvorschrift für den Train. Berlin 1888. 8. 37 kr.

Seidel's kleines Armee-Schema. Dislocation und Eintheilung des k. k. Heeres, der k. k. Kriegs-Marine, der k. k. Landwehr und der kön. ungarischen Landwehr. Nr. 24. November 1888. Wien. 12. 50 kr.

Strohueber, Major Edm., Dienstvorschriften für die Unterofficiere der k. k. Infanterie und Jägertruppe. Bis 1. October 1888 richtig gestellt. 11. Auflage. Wien 1888. 8. 80 kr.

— Die Dienstvorschriften für den Soldaten ohne Chargengrad der k. k. Infanterie- und Jägertruppe. Bis 1. October 1888 richtig gestellt. 7. Auflage. Wien 1888. 8. 50 kr.

— Unterrichts-Programme für die Compagnie-Unterofficiers- und Mannschaftsschulen, für die Unterofficiers-Bildungsschulen, für die achtwöchentliche Rekruten-Ausbildung und für den Wiederholungs-Unterricht mit den zur activen Dienstleistung eingerückten Reservisten bei der k. k. Infanterie und Jägertruppe. 2. Auflage. Wien 1888. Folio. 1 fl. 20 kr.

Unterricht, Technischer, für die Pionniere der k. k. Infanterie, Jägertruppe und Cavallerie. Wien 1888. 8. 1 fl.

Vogt, Oberstlieutenant H. Die europäischen Heere der Gegenwart. Illustrirt von R. Knötel. 5.—7. Hft. Der russische Koloss. 2. vermehrte Auflage. Rathenow 1888. 8. 31 kr.

Vorschrift über die Hinausgabe von Dienstpferden der k. k. Cavallerie in die Privatbenützung. Giltig für die Cavallerie-Regimenter, welche in den Ländern der ungarischen Krone garnisoniren. (4., 5., 6., 7., 12. und 13. Corps-Bereich.) Wien 1888. 8. 50 kr.

Vorschriften über das Pferdewesen des k. k. Heeres. I. Theil. Im Frieden. (Nachdruck-Auflage.) Wien 1878. 8. 90 kr.

Vrtel, Oberlieutenant F. Unsere Einjährig-Freiwilligen und Reserve-Officiere. Aphorismen. Wien 1888. 8. 70 kr.

5. Generalstabs-Wissenschaft und Adjutanten-Dienst. — 6. Taktik. Strategie. Staatenvertheidigung (Felddienst, Märsche, Sicherheits- und Kundschaftswesen, Manöver, theoretisch-taktische Aufgaben, Kriegsspiel).

Bataille, La, de Damvillers. Récit anticipé de la prochaine campagne, par un cavalier du 35e dragons. Paris 1888. 12. 2 fl. 20 kr.

Betrachtungen, Cavalleristisch-reglementarische. Von einem alten Cavalleristen. Magdeburg 1888. 8. 45 kr.

Bonie, F. Tactique française. Cavalerie en campagne. Paris 1888. 8. 2 fl. 50 kr.

Cabot, A. Attaque et défense sur le terrain. Paris 1888. 12. 1 fl. 55 kr.

Cavalerie en campagne. Etude d'après la carte. Paris 1888. 8. 3 fl. 72 kr.

— La, des anciens et la cavalerie d'aujourd'hui. Paris 1888. 8. 1 fl. 55 kr.

Chilly, N. de. L'espionnage. Paris 1888. 8. 1 fl. 55 kr.

Dörring, Oberst H. Witt v. Die Cavallerie im Frieden und im Kriege. Wien 1888. 8. 80 kr.

Fauvart-Bastoul, L. Des marches de la cavalerie. Données théoriques, résultats d'expériences. Paris 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

Felddienst, Der russische, und das russische Exercier-Reglement in gedrängter Form. Von V. M. V. Wien 1888. 8. 60 kr.

Finke, Oberst. Heutige Lineartaktik und ihre pragmatische Entwicklung. Wien 1888. 8. 60 kr.

Fortification et défense de la frontière franco-italienne par un officier français. Paris 1888. 8. 62 kr.

Hann v. Weyhern, Generalmajor. Die theoretische Aus- und Fortbildung des Reserve-Officiers und des Unterofficiers der Cavallerie in der Kenntnis des Geländes und des Felddienstes. Mit 142 Figuren, 2 Plänen. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

Hellfeld, Hauptmann. Die Infanterie-Patrouille. 2. Auflage. Berlin 1888. 8. 62 kr.

Papillon, J. Armée de terre. Manuel français-italien sur les reconnaissances d'après le programme ministériel du 30 sept. 1874. Paris 1888. 32. 96 kr.

Patrouillen- und Meldedienst, Der. Ein Handbuch zur systematischen Ausbildung der Compagnie, sowie für den Unterricht in Winter- und Einjährig-Freiwilligen-Schulen. Nach dem neuen Dienst-Reglement v. J. 1887. Zusammengestellt von J. W. 2. veränderte und verbesserte Auflage. Wien 1888. 12. 80 kr.

Philebert, le général. Etude sur la tactique de l'infanterie. Paris 1888. 8. 85 kr.

Rope, Ch. Rome et Berlin. Opérations sur les côtes de la Méditerranée et de la Baltique au printemps de 1888. Avec cartes. Paris 1888. 8. 3 fl. 20 kr.

Wachs, O. Der Kampf um Constantinopel. (Aus: „Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten".) 2. Auflage. Leipzig 1888. 8. 62 kr.

7. Artillerie-Lehre. Geschütz- und Waffenkunde. Schiesswesen. — 8. Pionnier-Wissenschaft. Marine. (Nur allgemein Wissenswertes.) — 9. Kriegsbaukunst. Geniewesen. Festungskrieg.

Bourgois, le vice amiral. Les torpilleurs, la guerre navale et la défense des côtes. Paris 1888. 12. 2 fl. 20 kr.

Brialmont, le lieut.-gén. Influence du tir plongeant et des obus-torpilles sur la fortification. Avec atlas in folio, contenant 15 planches. Bruxelles 1888. 8. 18 fl.

Capitaine, E., und Ph. v. **Hertling.** Die Kriegswaffen. Eine fortlaufende, übersichtlich geordnete Zusammenstellung der gesammten Schusswaffen, Kriegsfeuer-, Hieb- und Stichwaffen und Instrumente, sowie Torpedo, Minen, Panzerungen etc. seit Einführung von Hinterladern. 2. Bd. 2. und 3. Hft. Rathenow 1888. 8. zu 93 kr.

Durassier, E. Aide-mémoire de l'officier de marine. 1888. Paris 1888. 8. 2 fl. 20 kr.

Entwicklung. Die, der Gewehrfrage in Frankreich. Beschreibung der französischen Armee-Gewehre. M. 1884, M. 1885 und M. 1886 (System Lebel). Mit 60 Holzschnitten. 2. erweiterte Auflage des Buches: Die französischen Infanterie-Repetir-Gewehre M. 1884 und M. 1885. Hannover 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Fiedler, Hauptmann E. Reformen im Schiesswesen ausser Dienst. Militärische Studie über Schiessstatistik, Schiesspflicht, Schiessübungen der Vereine, Schiessdienst der Officiere, Nachtschiessübung. Frauenfeld 1888. 8. 62 kr.

Förster, Prem.-Lt., M. von. Schiesswolle in ihrer militärischen Verwendung. Unter besonderer Berücksichtigung der neuesten Erfahrungen mit Schiesswollgranaten. Mit 5 Tafeln. Berlin 1888. 8. 93 kr.

Gun, Le colonel. L'artillerie actuelle en France et à l'étranger. Canons, fusils, poudres et projectiles. Avec 96 fig. (Aus: „Bibliothèque scientifique contemporaine".) Paris 1888. 8. 2 fl. 20 kr.

Haeffelé, E. Guide des sociétés de tir. Organisation, fonctionnement et administration des sociétés de tir territoriales et mixtes. Paris 1888. 8. 1 fl. 60 kr.

Handbuch für schweizerische Artillerie-Officiere. 2. Auflage. III. Capitel. Geschützrohre. Bearbeitet von Major v. Tscharner und Oberst Gressly. Aarau 1888. 8. 86 kr.

Högg, Oberlieutenant. Die wichtigsten Repetir-Verschluss-, Schloss- und Abzugs-Mechanismen, sammt kurzer geschichtlicher Entwicklung des neuen österreichischen Armee-Gewehres (M. 1888). Schematisch dargestellt nach Vorträgen des Majors N. Ritter von Wuich. 2 Tableaux mit 80 Figuren. Wien 1888. Folio. 1 fl. 60 kr.

Jahn, Oberstlieutenant v. Gefechtsmässige Ziele für das gefechtsmässige Abtheilungs-Schiessen. Vorrichtungen zum Erscheinen- und Verschwindenlassen von Zielen für das gefechtsmässige Abtheilungs-Schiessen, construirt und verfasst von —. Mit 27 Abbildungen, 2 Anlagen. Berlin 1888. 8. 62 kr.

Lankmayr, Hauptmann F. Handbuch der österreichisch-ungarischen Handfeuerwaffen mit einem Anhange über die in Deutschland, Russland, Frankreich, Italien, Schweiz, England eingeführten Ordonnanz-Modelle. Mit 7 Tafeln. Wien 1888. 8. 1 fl. 60 kr.

— Waffenlehre für die k. k. Militär-Akademie und die Artillerie-Cadetenschule. 1. Hft. Blanke Waffen und explosive Präparate. 6. umgearbeitete Auflage. 4. Hft. Handfeuerwaffen. 4. umgearbeitete Auflage. Wien 1888. 8. 75 kr., bezw. 1 fl.

Leser, Hauptmann. Die Schwierigkeiten beim Schiessen der Feld-Artillerie in grösseren Verbänden und ihre Abhilfe. Köln 1888. 8. 2 fl. 22 kr.

Maudry, Oberlieutenant J. Die automatische Gewehr-Mitraillense des Systems Maxim. Mit 1 Tafel. (Aus: „Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens".) Wien 1888. 8. 65 kr.

Nordenfelt, Th. Schnellfeuerkanonen und Mitrailleusen im Landkriege. Wien 1888. 8. 60 kr.

Perte, La, des états et les camps retranchés. Par A. G. Paris 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Rieger, Hauptmann F. Urtheile und Ansichten über Nutzen und Gebrauch von beständigen und Stegreifbefestigungen. An der Hand der neueren einschlägigen Literatur zusammengestellt und zu Folgerungen geführt. Hiezu 2 Tafeln. (Aus: „Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens".) Wien 1888. 8. 1 fl. 75 kr.

Roskiewicz, Feldmarschall-Lieutenant J. Über Kriegs-Distanzmesser. Mit 3 Tafeln. Graz 1888. 8. 1 fl. 60 kr.

Scheibert, Major J. Die Befestigungskunst und die Lehre vom Kampfe. Nachträge zu den Streiflichtern. IV. Theil: Vorschläge. Berlin 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

Strachowsky, Oberlieutenant H. Die Werke der österreichischen Waffenfabriks-Gesellschaft in Steyr und Letten. Steyr 1888. 8. 30 kr.

Weygand, Major. Die neue deutsche Gewehrfrage. Ein Beitrag zur Beurtheilung. Darmstadt 1888. 8. 62 kr.

Wiebe, General. Die Artillerie-Truppe des Festungskrieges. Studie eines alten Artilleristen. Berlin 1888. 8. 2 fl. 48 kr.

10. Militär-Geographie und -Statistik. Terrainlehre. Situationszeichnen. Terrain-Recognoscirung. (Aufnahme und Zeichnungslehre siehe auch: II. Abtheilung, 5.)

Clerc, Ch. Le Jura. Etudes de géologie militaire. Paris 1888. 8. 2 fl. 48 kr.

Garnison-Übungskarte von Metz und Umgebungen. 1 : 50.000. Metz 1888. Folio. 1 fl. 39 kr.

Jahrbuch, militärisch-statistisches, für das Jahr 1887. Über Anordnung des k. k. Reichs-Kriegsministeriums bearbeitet und herausgegeben von der III. Section des technischen und administrativen Militär-Comité. Wien 1888. 4. 1 fl. 50 kr.

Kallee, Hauptmann E. Der nordostfranzösische Kriegsschauplatz. Eine militär-geographische Skizze. Berlin 1888. 8. 86 kr.

Zaffauk, Edler von Orion, Major J. Gemeinfassliche Anleitung zum Croquiren des Terrains mit und ohne Instrumente. Zum Selbstunterricht und für Schulen. Mit 97 Textfiguren, 12 Tafeln. 3. Auflage. Neue vermehrte Ausgabe. Wien 1888. 8. 1 fl. 50 kr.

— Populäre Anleitung für die graphische Darstellung des Terrains in Plänen und Karten. Theoretisch-praktische Schule des Situationszeichnens. Zum Selbstunterricht und für Schulen. 3. Auflage. Neue vermehrte Ausgabe. Mit einem aus 9 Tafeln bestehenden Zeichenschlüssel und einem Nachtrag: Änderungen und Erweiterungen des Situationsschlüssels v. J. 1887/88. Wien 1888. 8. 2 fl.

— Populäre Anleitung zum Plan- und Kartenlesen, sammt Terrainlehre, nach den bestehenden Vorschriften mit Rücksicht auf die Abänderungen des Situations-Zeichenschlüssels und der neu eingeführten Terrain-Darstellungsmanier. 3. Auflage. Neue vermehrte Ausgabe. Mit Xylographien und einem Zeichenschlüssel zum Plan- und Kartenlesen. Wien 1888. 8. 1 fl. 50 kr.

11. Geschichte des Kriegswesens und der Kriegskunst. — 12. Kriegsgeschichte (Regiments-Geschichten.)

Aubier, le lieut. Un régiment de cavalerie légère de 1793 à 1815. Paris 1888. 8. 3 fl. 72 kr.

Bois, M. Guerre franco-allemande de 1870/71. La défense nationale. Sur la Loire. Batailles et combats. Paris 1888. 8. 3 fl. 80 kr.

Boulanger, General. Deutschlands Feldzug gegen Frankreich 1870/71. 1. Lfg. Wien 1888. 8. à 20 kr.

Brunon, le général. Siège de Paris. Journal de siège du fort de Vanves, avec une carte à l'appui. Paris 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

Darimon, A. Histoire d'un jour. La journée du 12 juillet 1870. Paris 1888. 8. 1 fl. 60 kr.

Desmaze, Ch. Infanterie française. Le régiment de Picardie. Etude historique, dédié à M. le maréchal de France Canrobert. Paris 1888. 8. 2 fl. 20 kr.

Duruy, A. L'armée royale en 1789. Paris 1888. 18. 2 fl. 16 kr.

Einzelschriften, Kriegsgeschichtliche. Herausgegeben vom Grossen Generalstabe, Abtheilung für Kriegsgeschichte. 1.—9. Heft. Berlin 1888. 8. 12 fl. 75 kr.

Formanek, Hauptmann J. Geschichte des k. k. Infanterie-Regiments Nr. 41, derzeit Josef Freiherr Vecsey de Vecse et Böröllyö-Iságfa, k. k. Feldmarschall-Lieutenant. Nach authentischen Quellen bearbeitet. II. Band. Das neue Regiment. Von der Verlegung des Werbbezirkes nach Galizien bis zur Gegenwart. 1807—1887. Czernowitz 1887. 8. 6 fl.

Frey, H. Campagne dans le Haut Sénégal et dans le Haut-Niger 1885/86. Paris 1888. 8. 4 fl. 65 kr.

Galitzin, General-Lieutenant, Fürst N. S. Allgemeine Kriegsgeschichte aller Völker und Zeiten. Aus dem Russischen ins Deutsche übertragen von Generalmajor Streccius. IV. Abtheilung. Die neueste Zeit. 2. Bd. 1. Hälfte. Kriege der ersten französischen Revolution und der Republik 1792—1801. 2. Abth. Die letzten fünf Jahre 1796—1801. Kassel 1888. 8. 7 fl. 44 kr.

Gleichen. With the Camel Corps up the Nile. London 1888. 8. 6 fl. 60 kr.

Hérisson, Graf M. J Die Legende von Metz. Autorisirte Übersetzung von O. H. Alexander. Berlin 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

Herrmann, C. Die Invasion der Franzosen in Saarbrücken im August 1870. Local-Chronik von der Zeit der Kriegserklärung bis zum Friedensschlusse etc. 2. verbesserte Auflage. St. Johann-Saarbrücken 1888. 8. 62 kr.

Historique du 72e régiment de l'infanterie de ligne. Paris 1888. 8. 35 kr.

— du 94e régiment d'infanterie. Paris 1888. 8. 35 kr.

Horsetzky, k. k. Oberst A. Kriegsgeschichtliche Übersicht der wichtigsten Feldzüge der letzten 100 Jahre. Mit einem Atlas von 33 Tafeln. Wien 1888. 8. und Folio. 6 fl.

Houssaye, H. 1814. Paris 1888. 8. 4 fl. 60 kr.

Jahresberichte über die Veränderungen und Fortschritte im Militärwesen. 14. Jahrg. 1887. Unter Mitwirkung herausgegeben von Oberst H. von Löbell. Berlin 1888. 8. 5 fl. 58 kr.

Jurien de la Gravière, le vice-amiral. Les gloires maritimes de la France. L'amiral Baudin. Avec 7 cartes. Paris 1888. 8. 2 fl. 50 kr.

Käuffer, Prem.-Lt. Geschichte des kön. bayerischen 9. Infanterie-Regiments Wrede. Von seinem Ursprung bis zur Gegenwart, bearbeitet im Auftrage des Regiments-Commandeurs. Mit 3 Porträts, 5 Karten. Würzburg 1888. 8. 2 fl. 16 kr.

Kist, L. Erlebnisse eines deutschen Feldpaters während des deutsch-französischen Krieges 1870/71. Innsbruck 1888. 8. 1 fl. 30 kr.

Kühne, Generalmajor. Kritische und unkritische Wanderungen über die Gefechtsfelder der preussischen Armeen in Böhmen 1866. 1. Heft: Das Gefecht bei Nachod. 3. Auflage. Mit 5 Plänen und Darstellungen der einzelnen Gefechtsmomente. Berlin 1888. 8. 2 fl. 22 kr.

Kunz, Major. Von Montebello bis Solferino. Berlin 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

Lawrence, J. H. British Army, its Regimental Records, Badges, Devices etc. London 1888. 8. 22 fl. 20 kr.

Liebert, Major. Die Rüstungen Napoleons für den Feldzug 1812. (9. Beiheft zum „Militärischen Wochenblatt" 1888.) Berlin. 8. 37 kr.

Martimprey, A. de. Historique du 9e régiment de cuirassiers, d'après les archives du corps, celles du dépôt de la guerre etc. Paris 1888. 8. 4 fl. 50 kr.

Méthodes stratégiques, Les, des Allemands en 1870. Paris 1888. 8. 62 kr.

Möller, Lieutenant F. Biographische Notizen über die Officiere, Militärärzte und Beamten der ehemaligen schleswig-holsteinischen Armee und Marine. Nachträge und Berichtigungen. Nebst Generalregister von Lieutenant C. Gräf. Altona 1888. 8. 93 kr. Hauptwerk mit Nachträgen 2 fl. 17 kr.

Navarro, M., y P. A. Berenguer. Notas de historia militar. 2 tomos. Toledo 1888. 4. 18 fl. 60 kr.

Noë, De la, le lieut.-col. Principes de la fortification antique depuis les temps préhistoriques jusqu'aux croisades, pour servir au classement des enceintes dont le sol de France a conservé la trace. (Aus: „Bulletin historique descriptif".) Paris 1888. 8. 2 fl. 20 kr.

Parnell, A. The War of the Succession in Spain during the Reign of Queen Anne 1702—1711. London 1888. 8. 10 fl. 20 kr.

Reményi, A. Zur Geschichte der Donauflotille von den Römerzeiten bis zur Schlacht bei Mohács 1526. Mit hauptsächlicher Benützung von Dr. E. Szentkláray's Werke „A dunai hajóhadak története". Beilage zu Hft. 7 und 8 der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens". Wien 1888. 8. 40 kr.

Schild, Er. Der preussische Feldprediger. Bilder aus dem kirchlichen Leben der preussischen Armee älterer Zeit. Eisleben 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

Schlachten-Atlas des 19. Jahrh. Zeitraum: 1820 bis zur Gegenwart. Pläne der wichtigsten Schlachten, Gefechte und Belagerungen mit begleitendem Texte, nebst Übersichtskarten und compendiösen Darstellungen des Verlaufes der Feldzüge in Europa, Asien und Amerika. Nach amtlichen Quellen. 14. bis 17. Lfg. Iglau 1888. Folio. Subscriptions-Preis zu 1 fl. 30 kr.

Schmeisser, Dr. G. Die kroatischen Contingente in der Armee des ersten Kaiserreiches. Schwerin a. d. W. 1888. 8. 62 kr.

Schmidt, Oberstlieutenant. Das 3. pommer'sche Infanterie-Regiment Nr. 14 von seiner Gründung bis zum Jahre 1888. Auf Grund der Vorarbeiten des Generals von Verdy du Vernois, des Prem.-Lts. Werner und anderer Officiere. Mit Kartenskizzen von Lieutenant Frühling. Berlin 1888. 8. 1 fl. 56 kr.

Stärkeverhältnisse, Die, im deutsch-französischen Kriege 1870/71 bis zum Sturze des Kaiserreiches. (9. Heft der „Kriegsgeschichtlichen Einzelschriften".) Berlin 1888. 8. 1 fl. 55 kr.

Tanera, Hauptmann C. Ernste und heitere Erinnerungen eines Ordonnanzofficiers im Jahre 1870/71. 2. Reihe. Mit einer Übersichtskarte. 2. Auflage. Nördlingen 1888. 8. 1 fl. 44 kr.

Trotha, Major Th. von. Zur Geschichte der russisch-österreichischen Cooperation im Feldzuge von 1759. Nach der russischen Documentensammlung des Obersten Maslowski bearbeitet. Hannover 1888. 8. 2 fl. 48 kr.

Vogt, Oberstlieutenant H. Geschichte der deutschen Reiterei in Einzelbildern. Illustrirt von Knötel. 1. Hft. Rathenow 1888. 8. zu 62 kr.

Weerth, O. Die Grafschaft Lippe und der 7jährige Krieg. Detmold 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Wrochen, Major P. von, und Prem.-Lt. O. **Haevernick**. Geschichte des grossherzoglich-mecklenburgischen Füsilier-Regiments Nr. 90. 1788—1888. Auf Befehl des Regiments zusammengestellt. 2 Uniformbilder, 3 Übersichtskarten. Berlin 1888. 8. 4 fl. 86 kr.

Xylander, Generalmajor E. Ritter. Antheil der churpfalz-bayerischen Cavallerie an den Feldzügen 1790—1796. (9. Hft. der „Kriegsgeschichtlichen Einzelschriften".) Berlin 1888. 8. 1 fl. 55 kr.

Zevi, F. Le guerre in Italia dal 1742 al 1815. Roma 1888. 8. 3 fl. 10 kr.

II. Abtheilung. Hilfswissenschaften.

1. Allgemeine und Staaten - Geschichte. — 2. Geschichte der Kultur, der Literatur, der Künste und Wissenschaften. — 3. Biographien, Memoiren, Tagebücher.

Archiv des Vereines für siebenbürgische Landeskunde. Neue Folge. 21. Bd. 3. (Schluss-) Hft. Hermannstadt 1888. 8. zu 70 kr.

— für österreichische Geschichte. Herausgegeben von der zur Pflege vaterländischer Geschichte aufgestellten Commission der kais. Akademie der Wissenschaften. 72. Bd. Wien 1888. 8. 4 fl. 25 kr.

Arneth, A. Ritter von. Maria Theresia. (Aus: „Allgemeine deutsche Biographie".) Leipzig 1888. 8. 62 kr.

Bauer, B. Der Einfluss Frankreichs auf die preussische Politik und die Entwicklung des preussischen Staates. (Dargestellt an den Bündnissen, Verträgen und gegenseitigen Beziehungen.) Historische Studie. Hannover 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Baumgarten, H. Geschichte Karl's V. 2. Bd. 2. Hälfte. Stuttgart 1888. 3 fl. 10 kr.

Basch, S. Maximilien au Mexique. Paris 1888. 18. 2 fl. 20 kr.

Berichte und Mittheilungen des Alterthums-Vereines zu Wien. 24. Bd. Wien 1888. 4. 9 fl.

Bertha, de, A. François-Joseph Ier et son règne 1848—1888. Paris 1888. 8. 2 fl. 16 kr.

Bibliotheca historica. Vierteljährliche systematisch geordnete Übersicht der auf dem Gebiete der gesammten Geschichte in Deutschland und dem Auslande neu erschienenen Schriften und Zeitschriften-Aufsätze. Herausgegeben von O. Masslow. Neue Folge. 1. Jahrg. 1887. Göttingen 1888. 8. Complet 6 fl. 94 kr.

Bibliothek deutscher Geschichte, unter Mitwirkung herausgegeben von H. von Zwiedinck-Südenhorst. 19. bis 30. Lfg. Stuttgart 1888. 8. zu 62 kr.

Biographie, Allgemeine deutsche. Auf Veranlassung Seiner Majestät des Königs von Bayern herausgegeben durch die historische Commission bei der kön. Akademie der Wissenschaften. 129. bis 130. Lfg. Leipzig 1888. 8. 1 fl. 48 kr.

Blenck, Director E. Genealogie der europäischen Regentenhäuser für 1889. Unter Benützung amtlicher Quellen. Neue Folge. 17. Jahrg. Berlin 1888. 8. 93 kr.

Bonnal, M. Carnot d'après les archives nationales, le dépôt de la guerre et les séances de la convention. Paris 1888. 8. 4 fl. 64 kr.

Bourdeau, L. L'histoire et les historiens. Paris 1888. 8. 4 fl. 65 kr.

Brecher, A. Darstellung der territorialen Entwicklung des brandenburgisch-preussischen Staates von 1415 bis jetzt. Mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Geschichte. 11. verbesserte Auflage. Berlin 1888. Quer-Folio. 49 kr.

Broglie, Duc de. Marie-Thérèse impératrice. 1744—1746. Paris 1888. 8. 9 fl. 30 kr.

Brückner, A. Die Europäisirung Russlands. Land und Volk. Gotha 1888. 8. 6 fl. 20 kr.

Buch der Erfindungen, Gewerbe und Industrien. Neue, 8. Pracht-Ausgabe. Herausgegeben unter Oberleitung von Professor F. Reuleaux. 1.—128. (Schluss-) Lfg. Leipzig 1888. 8. zu 31 kr.

Bussche, Major, Freiherr von dem. Geschichte der von dem Bussche. I. Theil. Regesten, Urkunden, 20 Stammtafeln etc. Hammeln 1887. 8. 6 fl. 20 kr.

Correspondenz, Politische, Friedrich's des Grossen. 16. Bd. Berlin 1888. 8. 7 fl. 44 kr.

— Politische, Karl Friedrich's von Baden 1783—1806. Herausgegeben von der badischen historischen Commission, bearbeitet von B. Erdmannsdörfer. 1. Bd. 1783—1792. Heidelberg 1888. 8. 9 fl. 92 kr.

Duruy, Französischer Unterrichtsminister V. Geschichte des römischen Kaiserreiches von der Schlacht bei Actium und der Eroberung Ägyptens bis zu dem Einbruche der Barbaren. Aus dem Französischen übersetzt von Dr. G. Hertzberg. Mit 2.000 Illustr. etc. 67.—77. Lfg. Leipzig 1888. 4. zu 49 kr.

Edlbacher, Professor L. Landeskunde von Oberösterreich. Geschichtlich-geographisches Handbuch für Leser aller Stände. Neue (Titel-) Ausgabe der 2. vermehrten und verbesserten Auflage. Wien (1883) 1888. 8. 2 fl.

Encyklopädie der neueren Geschichte. In Verbindung mit namhaften deutschen und ausserdeutschen Historikern begründet von weiland Dr. W. Herbst. 36. und 37. Lfg. Gotha 1888. 8. zu 62 kr.

Eyssenhardt, F. Die Verschwörung gegen Venedig 1618. (56. Hft. der „Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge".) Hamburg 1888. 8. zu 62 kr.

Fecht, Prof. K. G. Geschichte der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe. Im Auftrage der städtischen Archiv-Direction bearbeitet. 7. Lfg. Karlsruhe 1888. 8. zu 31 kr.

Fränkel, Dr. A. Der Nachbar im Osten. Kultur- und Sittenbilder aus Russland. 1. und 2. Bd. Hannover 1888. 8. zu 2 fl. 48 kr.

Geschichte der europäischen Staaten. Herausgegeben von Heeren, Ukert und Giesebrecht. 50. Lfg. 3. Abth. Deutsche Geschichte. 1. Bd. Deutsche Urzeit von F. Dahn. Mit 4 Karten, 1 Stammtafel, Register. Gotha 1888. 8. 2 fl. 48 kr.

— Allgemeine, in Einzeldarstellungen. Unter Mitwirkung herausgegeben von W. Oncken. 145. Abth. Geschichte der deutschen Reformation, von F. von Bezold. Berlin 1888. 8. Subscriptionspreis zu 1 fl. 86 kr.

Ghiron, L. Annali d'Italia in continuazione al Muratori e al Coppi. T. I. Milano 1888. 16. 3 fl. 72 kr.

Glossy, Dr. C. Zur Biographie des Wiener Bürgermeisters J. A. von Liebenberg. Wien 1888. 8. 20 kr.

Gritzner, M., und A. M. **Hildebrandt.** Wappenbuch der gräflichen Familien Deutschlands, Österreich-Ungarns etc. 49. bis 54. Lfg. Leipzig 1888. 4. Subscriptionspreis zu 1 fl. 24 kr. Einzelpreis zu 1 fl. 86 kr.

Hefner, Dr. O. T. von. Handbuch der theoretischen und praktischen Heraldik, unter steter Bezugnahme auf die übrigen historischen Hilfswissenschaften, in 2 Theilen und 25 Capiteln, unter Anführung von 3.125 Beispielen, erläutert durch 1.949 Figuren auf 66 Tafeln, mit Erklärung der heraldischen Ausdrücke in 6 Sprachen, nebst Wappen- und Wortregister. 2. Theil. 2. Auflage. Görlitz 1887. 15 fl. 50 kr.

Hendrich, J. Die Burg Žleb in Ost-Böhmen. Ihre Besitzer, Geschichte und Sehenswürdigkeiten etc. Mit 22 Abb. Prag. 1888. 8. 80 kr.

Herrmann, A. Maria Theresia als Gesetzgeberin. Wien 1888. 8. 1 fl. 40 kr.

Hinzpeter, Dr. G. Kaiser Wilhelm II. Eine Skizze, nach der Natur gezeichnet. 8. Auflage. Bielefeld 1888. 8. 25 kr.

Hönig, F. Oliver Cromwell. 3. Theil. 1646—1650. Mit 6 Plänen und 2 Facsimiles. Berlin 1888. 8. zu 3 fl. 72 kr.

Jäger, Dr. O. Geschichte der neuesten Zeit vom Wiener Congress bis zur Gegenwart. 3. ergänzte Ausgabe. 3 Bde. Mit Abbildungen, 4 Karten und vollständigem Namen- und Sachregister. 21. Auflage. Berlin 1888. 8. 9 fl. 92 kr.

Jahrbuch der k. k. heraldischen Gesellschaft „Adler" in Wien. 17. Jahrg. der Zeitschrift, 14. des Jahrbuches. Mit 2 Bildtafeln etc. Redigirt unter Leitung des Vice-Präsidenten Dr. E. G. Pöttickh Graf von Pettenegg. Wien 1887. 4. 6 fl.

Jahresberichte der Geschichtswissenschaft, im Auftrage der Historischen Gesellschaft zu Berlin. Herausgegeben von J. Jastrow. 7. Jahrg. 1884. Berlin 1888. 8. 22 fl. 14 kr.

Jansen, Dr. K. Die Erinnerungen des Herzogs Ernst II. von Coburg-Gotha aus Schleswig-Holstein 1848/51, auf Grundlage theils bekannter, theils bisher nicht veröffentlichter Zeugnisse geprüft. Ergänzungsschrift zu des Verfassers Schrift: „Der Tag und die Männer von Eckernförde." Mit 21 Beilagen. (Aus: „Zeitschrift der Gesellschaft für Schleswig-Holstein-Lauenburgische Geschichte".) Kiel 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Jungfer, Dr. J. Die schwedischen und brandenburgischen Kriegsdienste Landgraf Friedrich's von Homburg. Berlin 1888. 4. 62 kr.

Kisch, W. Die alten Strassen und Plätze von Wiens Vorstädten und ihre historisch-interessanten Häuser. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte Wiens. Mit zahlreichen Illustrationen. 26. und 27. Lfg. Wien 1888. 4. zu 75 kr.

Kohn-Abrest, Fr. Vienne sous François-Joseph Ier. Paris 1888. 8. 3 fl. 10 kr.

Krahmer, Oberstlieutenant von. Generaladjutant Graf Totleben. Sein Leben, seine Thätigkeit als Ingenieur und Truppenführer. (6.—8. Beiheft zum „Militär-Wochenblatt".) Berlin 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Lesseps, F. v. 40 Jahre Erinnerungen. 2 Bde. Berlin 1888. 8. 7 fl. 44 kr.

Livi, G. Napoleone all' isola d'Elba, secondo le carte di un archivio segreto. Milano 1888. 16. 2 fl. 48 kr.

Macherl, Dr. P. Geschichte Österreichs für das Volk. (In 15 Lfg.) 1. Lfg. Graz 1888. 8. zu 30 kr.

Mahrenholtz, R. und A. **Wünsche,** DDr. Grundzüge der staatlichen und geistigen Entwicklung der europäischen Völker. Oppeln 1888. 8. 4 fl. 96 kr.

Malleson, G. B. Prince Eugene of Savoy. London 1888. 8. 4 fl. 50 kr.

Monod, G. Bibliographie de l'histoire de France. Catalogue des sources et des ouvrages relatifs à l'histoire de France depuis les origines jusqu' en 1789. Paris 1888. 8. 5 fl. 58 kr.

Markgraf, Stadt-Archivar H. Geschichte Breslau's in kurzer Übersicht. Mit dem Stadtwappen der Stadt nach dem Wappenbriefe vom 10. Juli 1530. Breslau 1888. 8. 62 kr.

Mell, Dr. A. Die historische und territoriale Entwicklung Krains vom 10. bis ins 13. Jahrhundert. Quellenmässig dargestellt. Graz 1888. 8. 1 fl.

Merkbuch, Alterthümer aufzugraben und aufzubewahren. Eine Anleitung für das Verfahren bei Aufgrabungen, sowie zum Conserviren vor- und frühgeschichtlicher Alterthümer. Herausgegeben auf Veranlassung des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten. Berlin 1888. 8. 25 kr.

Meyer, Dr. F. M. Steiermark im Franzosen-Zeitalter. Nach neuen Quellen. Graz 1888. 8. 1 fl.

Mittheilungen der 3. (Archiv-) Section der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale. 1. Hft. Archivbericht aus Tirol von E. v. Ottenthal und O. Redlich. Wien 1888. 8. 1 fl. 20 kr.

— der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale. Herausgegeben unter der Leitung Sr. Excellenz des Präs. Dr. J. A. Freiherr v. Helfert. Redacteur K. Lind. 14. Bd. 4 Hfte. Wien 1888. 4. 8 fl.

— des Vereines für Geschichte der Deutschen in Böhmen. Nebst der literarischen Beilage. Redigirt von Dr. L. Schlesinger. 27. Jahrg. 1888/89. 4 Hefte. Prag. Jedes Hft. 1 fl.

Napoléon Bonaparte. Oeuvres littéraires. T. I et II. Paris 1888. 18. zu 2 fl. 17 kr.

Natzmer, G. E. v. Unter den Hohenzollern. Denkwürdigkeiten aus dem Leben des Generals Oldwig v. Natzmer. 3. Theil. Aus der Zeit Friedrich Wilhelm's IV. 1. Theil 1840—1848. 2. Theil 1848—1861. Gotha 1888. 8. zu 3 fl. 72 kr.

Nordenflycht, Ober-Präsident F. O. Freiherr. Die französische Revolution von 1789. Darlegung ihrer Anlässe, ihrer Ziele und ihrer Mittel. 1. und 2. Theil. Berlin 1888. 8. 4 fl. 65 kr.

Pichler, F. Virunum. Mit einem Atlas von 48 Tafeln. Graz 1888. 8. und 4. 6 fl.

Porträtwerk, Allgemeines historisches. Eine Sammlung von über 600 Porträts der berühmtesten Personen aller Nationen von 1300 bis 1840. Mit biographischen Daten von Dr. Lier. 8. Serie. Künstler und Musiker. 74.—88. Lfg. München 1888. Folio. zu 1 fl. 24 kr.

Publicationen aus den kön. preussischen Staats-Archiven. 34. Bd. Westphalen und Rheinland im XV. Jahrhundert. Von Dr. J. Hansen. 1. Bd. Die Soester Fehde. Leipzig 1888. 8. 9 fl. 92 kr. 35. Bd. Die Verhandlungen Schwedens und seiner Verbündeten mit Wallenstein und dem Kaiser 1631—1634. Von G. Irmer. 1. Theil. 1631—1632. Berlin 1888. 8. 5 fl. 58 kr.

Rambuteau, de. Lettres du maréchal de Téssé. Paris 1888. 8. 4 fl. 65 kr.

Ricotti, E. La rivoluzione francese del 1789. Publicato di A. Galassini. Torino 1888. 8. 3 fl. 72 kr.

Schlitter, Dr. H. Kaiser Franz I. und die Napoleoniden, vom Sturze Napoleons bis zu dessen Tode. Aus Schriftstücken des k. und k. Haus-, Hof- und Staats-Archives. (Aus: „Archiv für österreichische Geschichte".) Wien 1888. 8. 2 fl.

Schulte vom Brühl. Deutsche Schlösser und Burgen. 1. Hft. Die Kaiserpfalz Gelnhausen. 2. Hft. Vom Rodensteiner und seiner Burg. 3. Hft. Die Ebernburg. 4. Hft. Die Marburg. 5. Hft. Der Dilsberg und die vier Burgen zu Neckarsteinach. Leipzig 1888. 8. zu 31 kr.

Schulthess' europäischer Geschichtskalender. Neue Folge. 3. Jahrg. 1887. (Der ganzen Reihe. 28. Bd.) Herausgegeben von H. Delbrück. Nördlingen 1888. 8. 5 fl. 58 kr.

Siebmacher's, J., grosses und allgemeines Wappenbuch, in einer neuen, vollständig geordneten und reich verm. Auflage mit heraldischen und historisch-genealogischen Erläuterungen neu herausgegeben. Nürnberg 1888. 4. Subscriptionspreis zu 3 fl. 72 kr. Einzelpreis zu 4 fl. 65 kr.

Staatsarchiv, Das. Sammlung der officiellen Actenstücke zur Geschichte der Gegenwart. Begründet von Aegidi und Klauhold. Herausgegeben von H. Delbrück. 48. Bd. 6 Hfte. Leipzig 1888. 8. Jedes Hft. 86 kr.

St. Jean, vormals Secretär. Lebensbeschreibung des Gregor Alexandrowitsch Potemkim d. Tauriers, des heiligen römischen Reiches Fürsten etc. Als Beitrag zu der Lebensgeschichte der Kaiserin Katharina von Russland. Nach dem ungedruckten Manuscripte des Verfassers, frei aus dem Französischen übersetzt von einem seiner Zeitgenossen. Herausgegeben von F. Rothermel. Karlsruhe 1888. 8. 3 fl. 10 kr.

Thürheim, A. Graf. Ludwig Fürst Starhemberg, ehemaliger k. k. ausserordentlicher Gesandter an den Höfen in Haag, London und Turin etc. Eine Lebensskizze, nach handschriftlichen Originalquellen verfasst und geordnet von dessen Enkel A. Graf Thürheim. Graz 1889. 8. 2 fl. 70 kr.

Weber, G. Allgemeine Weltgeschichte. 2. Auflage. Unter Mitwirkung von Fachgelehrten verfasst und überarbeitet. 93.—96. Lfg. Leipzig 1888. 8. zu 62 kr.

Weiss, F. G. Ad. Chronik der Stadt Breslau von der ältesten bis zur neuesten Zeit. 1.—24. (Schluss-) Lfg. Breslau 1888. 8. 8 fl. 37 kr.

Welschinger, H. Le duc d'Enghien 1772—1804. Paris 1888. 8. 4 fl. 96 kr.

Weltgeschichte, Allgemeine. Von T. Flathe, G. Hertzberg, F. Justi, J. v. Pflugk-Harttung, M. Philippson. Mit kulturhistorischen Abbildungen, Porträts, Karten. 89.—94. Lfg. Berlin 1888. 8. Subscriptionspreis zu 62 kr.

Wichmann, W. Denkwürdigkeiten aus der Paulskirche. Hannover 1888. 8. 5 fl. 58 kr.

Wolf, G. Aus der Zeit der Kaiserin Maria Theresia. Wien. 1888. 8. 1 fl.

Wurzbach, Dr. C. v. Biographisches Lexicon des Kaiserthums Österreich. Enthaltend die Lebensskizzen der denkwürdigen Personen, welche seit 1750 in den österreichischen Kronländern geboren wurden oder darin gelebt und gewirkt haben. 56. Thl. Wiedemann-Windisch. Mit 8 genealogischen Tafeln. Wien 1888. 8. 3 fl.

Yorck von Wartenberg, Hauptmann Graf. Napoleon als Feldherr. 2. Thl. 2. Auflage. Mit 1 Karte. Berlin 1888. 8. 6 fl. 20 kr.

Zeissberg, Dr. H. R. v. Erzherzog Carl und Prinz Hohenlohe-Kirchberg. Ein Beitrag zur Geschichte des Feldzuges in der Champagne 1792. (Aus: „Archiv für österreichische Geschichte".) Wien 1888. 8. 60 kr.

Zeitschrift, Historische. Herausgegeben von H. v. Sybel. Register zu Bd. 1—36 und Neue Folge 1—20 (Bd. 1—56) unter Zugrundelegung des Registers von M. Posner. Bearbeitet von R. Arnold. München 1888. 8. 4 fl. 96 kr.

4. *Geographie. Topographie. Statistik. Völkerkunde. Atlasse. Karten. Reisebeschreibungen.*

Amthor, Dr. Führer durch Tirol, das bayerische Hochland, Salzburg und Vorarlberg, unter Berücksichtigung der angrenzenden Gebietstheile der Schweiz. Ober-Italien und Kärnten, nebst einer Beschreibung von München, Verona und Venedig. 6. durchgesehene und vermehrte Auflage. Neu bearbeitet von N. Zwickh. Mit 27 Karten etc. Augsburg 1888. 8. 4 fl. 65 kr.

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen in Einzel-Abhandlungen, herausgegeben von Dr. G. Neumayer. 2. völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage in 2 Bdn. Mit zahlreichen Holzschnitten, 2 Tafeln. 2. Bd. Berlin 1888. 8. 9 fl. 92 kr.

Asbóth, Sectionsrath a. D., J. v. Bosnien und die Herzegowina. Reisebilder und Studien. Mit 35 ganzseitigen und 187 Text-Illustrationen, sowie einer historischen und 3 statistischen Karten und Tabellen. 2.—5. (Schluss-) Abth. Wien 1888. 4. zu 1 fl. 50 kr.

Benko, Corvetten-Capitän, J. Freiherr v. Die Reise S. M. Schiffes „Frundsberg" im Rothen Meere und an den Küsten von Vorder-Indien und Ceylon 1885/86. Auf Befehl des k. k. Reichs-Kriegsministeriums, Marine-Section, unter Zugrundelegung der Berichte des k. k. Schiffscommandos. Herausgegeben von der Redaction der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens". Mit 1 Karte und 9 Skizzen. Pola 1888. 8. 1 fl. 80 kr.

Bergbahnen, Österreichische. Nr. 1. Die Geisbergbahn bei Salzburg. Zahnradsystem Rigi. Mit 1 Panorama, 10 Illustrationen, 2 Kärtchen. Salzburg 1888. 8. 30 kr.

Coordes, G. Beschreibender Katalog über das Gesammtgebiet der geographischen Anschauungsmittel in deutschsprachigen Schulen (des Reiches, Österreichs und der Schweiz). 2. Auflage. Kassel 1888. 2 fl. 79 kr.

— Schulgeographisches Namenbuch. Übersetzung und Begründung der wichtigsten geographischen Namen und Bezeichnungen. Als Anhang: Namen der vorzüglichsten Sterne und Sternbilder und vollständiges biblisch-geographisches Namenbuch. Metz 1888. 8. 2 fl. 48 kr.

Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde, im Auftrage der Central-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. Herausgegeben von Dr. A. Kirchhoff. 3. Bd. 2. Hft. Stuttgart 1888. 8. 1 fl. 17 kr.

Gerold's Rundreiseführer. Bearbeitet von F. Zöhrer. Nr. 1—20. Neue Ausgabe mit Nachträgen bis 1888. Wien 1888. 16. 12 fl. Einzelne Nummern zwischen 40 kr. und 1 fl.

Handbuch, Österreichisches statistisches, für die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder. Nebst einem Anhange für die gemeinsamen Angelegenheiten der österreichisch-ungarischen Monarchie. Herausgegeben von der k. k. statistischen Central-Commission. 6. Jahrg. 1887. Wien 1888. 8. 3 fl.

Hübner, O. Geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. Jahrg. 1888. Herausgegeben von Dr. F. v. Juraschek. Frankfurt am Main 1888. Quer-16. 62 kr.

— Statistische Tafel aller Länder der Erde. 37. Auflage für 1888. Herausgegeben von Dr. F. v. Juraschek. Frankfurt am Main 1888. Folio. 31 kr.

Kettler, F. J. Karte von Emin Pascha's Gebiet (1 : 3,000.000) und den Nachbarländern (1 : 8,000.000). Weimar 1888. Folio. 49 kr.

Kiepert's, H., neuer Handatlas über alle Theile der Erde in 45 Karten. Einzelausgabe. Berlin 1888. Folio. Jede Nummer 74 kr.

Kolbenheyer, Professor K. Die hohe Tatra. Im Auftrage des ungarischen Karpathen-Vereines verfasst. 7. Auflage. Mit 12 Illustrationen, 2 Panoramen, 4 Karten. Teschen 1888. 8. 2 fl.

Laveleye, E. v. Die Balkanländer. Ins Deutsche übertragen von E. Jacobi. 2 Bde. Leipzig 1888. 8. zu 4 fl. 65 kr.

Meurer, J. Illustrirter Führer durch Österreich-Ungarn. I. Durch Österreich mit Ausschluss von Galizien und der Bukowina. Mit 63 Holzschnitten, 34 Karten. Wien 1888. 8. 2 fl. 70 kr.

Monarchie, Die österreichisch-ungarische, in Wort und Bild. 50.—61 Lfg. Wien 1888. 4. zu 30 kr.

— Die österreichisch-ungarische, mit Berücksichtigung der Nebenländer. Geographischer Leitfaden für Militärschulen. Brünn 1888. 8. 50 kr.

Neumayer, Dr. G. Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen in Einzeldarstellungen. Verfasst von Ascherson, Bastian. Herausgegeben von —. 2. umgearbeitete und vermehrte Auflage in 2 Bdn. Mit zahlreichen Holzschnitten und 2 Tafeln. Berlin 1888. 8. 20 fl. 70 kr.

O'Grady, Hauptmann G. Übersichtskarte vom westlichen Russland. Nach dem neuesten amtlichen Material bearbeitet. 1 : 1,750.000. 4 Blatt. Kassel 1888. Folio. 7 fl. 44 kr.

— Handkarte von Russisch-Polen und den angrenzenden Gouvernements. Separatausgabe der Übersichtskarte vom westlichen Russland. 1 : 1,750.000. Nach dem neuesten amtlichen Material bearbeitet. Kassel 1888. Folio. 62 kr.

Peschel, O. Physische Erdkunde. Nach den hinterlassenen Manuscripten O. Peschel's selbständig bearbeitet und herausgegeben von G. Leipoldt. Mit zahlreichen Holzschnitten und Karten. 2. verbesserte Auflage in 15 Lfgn. 1. Lfg. Leipzig 1888. 8. 86 kr.

Petermann's, Dr. A. Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt. Herausgegeben von Dr. A. Supan. Ergänzungsheft 90. Die geognostischen Verhältnisse von Afrika. Von Dr. M. Blanckenhorn. 1. Theil. Mit 1 Karte. Gotha 1888. 4. 2 fl. 48 kr.

Publicationen des statistischen Bureaus der Hauptstadt Budapest. Übersetzung aus dem Ungarischen. XXII. Die Sterblichkeit der Stadt Budapest 1882/85 und deren Ursachen. Von Director J. Körösi. Berlin 1888. 8. 2 fl. 22 kr.

Ress, Rector L. Geschichte und Beschreibung der Veste Heldenberg. Mit 6 Abbildungen, 1 Plan von 1860 und dem Aussichtspanorama vom Thurme der Veste. Hildburghausen 1888. 8. 31 kr.

Rundschau, Deutsche, für Geographie und Statistik. Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner. Herausgegeben von Dr. F. Umlauft. 11. Jahrg. October 1888 bis September 1889. 12 Hfte. Wien 1888. 8. 5 fl.

Schroller, Dr. F. Schlesien. Eine Schilderung des Schlesierlandes. 3 Bde. mit 10 Stahlstichen, 46 Holzschnitten. Glogau 1888. 8. 31 fl.

Sermet, M. Au Monténégro. Un pays sous les armes. Moeurs d'Orient. Paris 1888. 12. 2 fl. 10 kr.

Sohr-Berghaus. Handatlas über alle Theile der Erde. Ausgeführt unter Leitung von F. Handtke. 8. vermehrte Auflage. Ausgabe in 100 Blättern. Glogau 1888. Folio. 23 fl. 50 kr.

Statistik, Österreichische. Herausgegeben von der k. k. statistischen Central-Commission. Wien 1888. 4. 15. Bd. 3. Hft. Ergebnisse der Strafrechtspflege. 1884. 4 fl. 30 kr. 18. Bd. 1. Hft. Bewegung der Bevölkerung. 3 fl. 2. Hft. Unterrichtsanstalten 1885/86. 1 fl. 90 kr. 3. Hft. Statistik der Sparcassen 1886. 1 fl. 20 kr. 19. Bd. 1. Heft. Ergebnisse des Concursverfahrens 1885. 2. Hft. Statistik der Rechtspflege. 1 fl. 40 kr.

Stieler's Handatlas. Neue Lieferungs-Ausgabe. 95 Karten in Kupferdruck und Handcolorit. Herausgegeben von Dr. Berghaus, C. Vogel und H. Habenicht. In 32 Lfgn. 1. Lfg. Gotha 1888. Folio. zu 66 kr.

Übersicht über die Literatur der württembergischen und hohenzoller'schen Landeskunde. Mit Unterstützung des kön. Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens. Stuttgart 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Vogel, C. Karte der deutsch-österreichisch-russischen Grenzländer. 1 : 1,500.000. Mit Hervorhebung der Festungen und Unterscheidung der Eisenbahnen in ein- und zweigeleisige. Gotha 1888. Folio. 1 fl. 24 kr.

Wertheimer, J. Eine Frühlingsfahrt durch Dalmatien, Montenegro, Griechenland und die Türkei. Wien 1888. 8. 50 kr.

Wissen, Unser, von der Erde. Allgemeine Erdkunde und Länderkunde. Herausgegeben unter fachmännischer Mitwirkung von A. Kirchhoff. Mit vielen Abbildungen und Karten. 96.—100. Lfg. Wien 1888. 8. zu 45 kr.

Zeitschrift des kön. preussischen statistischen Bureaus. Herausgegeben von Director E. Blenck. 28. Jahrg. 1888. 4 Hfte. Berlin. 4. 6 fl. 20 kr.

5. Mathematik. Aufnahme. Zeichnungslehre. (Terrainlehre und Situationszeichnen siehe auch I. Abtheilung, 10.) — 6. Naturwissenschaften.

Bestimmungen über die Anwendung gleichmässiger Signaturen für topographische und geometrische Karten, Pläne, Risse. Laut Beschluss des Central-Directoriums der Vermessungen im preussischen Staate vom 20. December 1879, nebst Abänderungen. 3. Auflage. Berlin 1888. 8. 1 fl. 55 kr.

Bibliotheca historico-naturalis, oder vierteljährlich systematisch geordnete Übersicht der in Deutschland und dem Auslande auf dem Gebiete der Zoologie, Botanik und Mineralogie neu erschienenen Schriften und Aufsätze aus Zeitschriften. Herausgegeben von Dr. R. v. Hanstein. 37. Jahrg. Neue Folge. 1. Jahrg. 4. Hft. October—December 1887. Göttingen 1888. 8. 1 fl. 48 kr.

Bibliothek der gesammten Naturwissenschaften, unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner. Herausgegeben von Dr. O. Dammer. Mit Farbendruck-Tafeln und Holzschnitten. 1.—39. Lfg. Stuttgart 1888. 8. zu 31 kr.

— Elektro-technische. 39. Bd. Materialien für Kostenvoranschläge elektrischer Lichtanlagen. Von E. de Fodor. Wien 1888. 8. zu 1 fl. 50 kr.

Clerke, A. M. Geschichte der Astronomie während des 19. Jahrhunderts. Gemeinfasslich dargestellte autorisirte deutsche Ausgabe von H. Maser. Berlin 1888. 8. 6 fl. 20 kr.

Encyklopädie der Naturwissenschaften. Herausgegeben von Profess. DDr. W. Förster, A. Kenngott, A. Ladenburg etc. I. Abth. 1.—56. Lfg. II. Abth. 1.—47. Lfg. Breslau 1888. 8. Subscriptions-Preis zu 1 fl. 86 kr.

Fortschritte, Die, der Physik. Nr. 11. 1887. Mit Sachregister. (Aus: „Revue der Naturwissenschaften".) Leipzig 1888. 8. 1 fl. 68 kr.

— Die, für Astronomie. Nr. 13. 1887. Mit Sachregister zu Nr. 10—13. (1884/87.) Aus: „Revue der Naturwissenschaften". Leipzig 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

— Die, der Meteorologie. Nr. 13. 1887. Mit Sachregister zu Nr. 12—13. 1886—1887. (Aus „Revue der Naturwissenschaften".) Leipzig 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Kleyer, Dr. A. Vollständig gelöste Aufgabensammlung, nebst Anhängen ungelöster Aufgaben für den Schul- und Selbstunterricht, mit Angabe und Entwicklung der benutzten Sätze, Formeln in Fragen und Antworten, erläutert durch viele Holzschnitte und lithographische Tafeln. aus allen Zweigen der Rechenkunst, der niederen und höheren Mathematik, Physik, Mechanik, Graphostatik etc. 384.—431. Hft. Stuttgart 1888. 8. zu 15 kr.

Kreuter, Ingenieur F. Das neue Tacheometer aus dem Reichenbach'schen mathematisch-mechanischen Institute T. Ertel & Sohn in München. Ein Schnellmess-Instrument zur räumlichen Bestimmung zerstreuter Geländepunkte ohne alle Rechnung, zugleich ein Universal-Instrument für alle Feldarbeiten des Ingenieurs. 2. verbesserte Auflage mit 24 Abbildungen. Brünn 1888. 8. 1 fl.

Meidinger, Dr. H. Geschichte des Blitzableiters. Karlsruhe 1888. 8. 3 fl. 72 kr.

Meisel, Dir. F. Lehrbuch der Optik. 3. Auflage von Dr. F. W. Barfuss' „Populäres Lehrbuch der Optik, Katoptrik und Dioptrik", vollständig neu bearbeitet. Mit Atlas in 4. Weimar 1888. 8. 7 fl. 44 kr.

Peschka, Dr. G. Freie Perspective (centrale Projection) in ihrer Begründung und Anwendung mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse höherer Lehranstalten und das Selbststudium. 2. umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1. Bd. Mit 13 Tafeln. Leipzig 1888. 8. 8 fl. 68 kr.

Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften. Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrten von dem Redacteur der „Gaea", Dr. H. Klein. (16. Bd.) Neue Folge. 8. Bd. 6 Hfte. Leipzig 1888. 8. 5 fl. 58 kr.

Rossmässler, E. A. Die Geschichte der Erde. 4. Auflage. Vollständig umgearbeitet, mit neuen Illustrationen versehen und auf den Stand des heutigen Wissens gebracht von Dr. Th. Engel. Mit einer geologischen Karte von Deutschland. 1.—11. Lfg. Stuttgart 1888. 8. zu 31 kr.

Urbanitzky, Dr. A. Ritter v. Die Elektricität des Himmels und der Erde. Mit 400 Illustrationen. 2.—20. (Schluss-) Lfg. Wien 1888. 8. zu 30 kr.

Wichmann, Oberförster. Der Wichmann'sche Boussolen- und Theodoliten-Transporteur zum directen mechanischen Auftragen von Winkeln mit einer Genauigkeit von einzelnen Secunden. Unter Beigabe einer Figuren-Tafel beschrieben und in seinen Beziehungen zu anderen derartigen Instrumenten etc. beleuchtet. Schönebeck 1888. 8. 62 kr.

7. Allgemeine Baukunde. — 8. Telegraphie. Eisenbahnwesen. Schiffahrt. Luftschiffahrt. Verkehrswesen. Kryptographie.

Bechtel, B. Officieller Kilometerzeiger mit Übersichts-Skizzen zu den allgemeinen und Militär-Tarifen der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen und Stations-Verzeichnis der Ersten k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft. Unter Controlle der betheiligten Verwaltungen. 5. Jahrg. Deutsch und ungarisch. Wien. 1888. 8. 1 fl. 50 kr.

Deneuve, G. H. Les pigeons voyageurs. Historique. Leur rôle militaire. Paris 1888. 8. 96 kr.

Eisenbahn-Schematismus für Österreich-Ungarn. Herausgegeben vom Redactions-Comité des Eisenbahn-Kalenders für Österreich-Ungarn. 14. Jahrg. 1888. 8. 3 fl.

Graffigny, Henry de. Die Luftschiffahrt und die lenkbaren Ballons. Autorisirte Übersetzung von A. Schulze. Mit zahlreichen Illustrationen. Leipzig 1888. 8. 4 fl. 96 kr.

Häseler, Professor E. Der Brückenbau. Ein Handbuch zum Gebrauche beim Entwerfen von Brücken in Eisen, Holz und Stein. Mit vielen Figuren und angehefteter Figuren-Tafel. I. Die eisernen Brücken. 1. Lfg. Braunschweig 1888. 4. 9 fl. 30 kr.

Lindheim, W. Strassenbahnen in Belgien, Deutschland, Grossbritannien und Irland, Frankreich, Italien, Österreich-Ungarn, den Niederlanden, Niederländisch-Indien, der Schweiz und den verschiedenen Staaten von Amerika. Staatliches und Finanzielles unter besonderer Berücksichtigung der Wiener Verhältnisse. Wien 1888. Folio. 4 fl.

Meili, F. Das Recht der modernen Verkehrs- und Transports-Anstalten. Leipzig 1888. 8. 1 fl. 98 kr.

Pacher, A. v. Die Eisbildung in der Donau und Vorschläge zur Bekämpfung ihrer schädlichen Wirkungen auf die Regulirung und Schiffbarkeit dieses Stromes, sowie zur Einschränkung der durch Eisstösse bedingten Überschwemmungsgefahr. Wien. 1888. 8. 60 kr.

Renesse, Pr.-Lt. Der Militär-Telegraphist. Ein Handbuch für den theoretischen Unterricht zur Ausbildung in der Feld- und Festungs-Telegraphie. Mit 54 Abbildungen. Berlin 1888. 8. 62 kr.

Wechmar's, E. Freiherr von, Flugtechnik. 1.— 3. Buch. Wien. 1888. 8. 4 fl. 25 kr.

Zeitschrift für das gesammte Local- und Strassen-Bahnwesen. Unter Mitwirkung in- und ausländischer Fachgenossen. Herausgegeben von W. Hostmann, J. Fischer-Dick und F. Giesecke. 7. Jahrg. 1888. 2. Hft. Wiesbaden. 4. zu 2 fl. 48 kr.

9. Staatswissenschaft. Politik. Parlamentarisches. Völkerrecht. — 10. Civil- und Militär-Rechtspflege.

Acollas, E. Le droit de la guerre. Paris 1888. 16. 62 kr.

Blätter für Gefängniskunde. Organ des Vereines der deutschen Strafanstaltsbeamten. Redacteur Director G. Ekert. 23. Bd. 1. und 2. Hft. Heidelberg 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

— 23. Bd. Separatheft. Die Vereinsfürsorge zum Schutze für entlassene Gefangene, in ihrer geschichtlichen Entwicklung während der letzten 100 Jahre von Fuchs. Heidelberg 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Buzzati, G. C. L'offesa e la difesa nella guerra secondo i moderni ritrovati. London 1888. 8. 6 fl. 20 kr.

Chatauvillard, Graf de. Duell-Codex. Aus dem Französischen übersetzt von C. v. L****. Karlsruhe 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Clercq, M. de et J. **de Clercq.** Recueil des traités de la France, publié sous les auspices du ministère des affaires étrangères. T. 16. Tables générales: 1713—1885. Paris 1888. 8. 16 fl.

Heilborn, Dr. P. Rechte und Pflichten der neutralen Staaten in Bezug auf die während des Krieges auf ihr Gebiet übertretenden Angehörigen einer Armee und das dorthin gebrachte Kriegsmaterial der kriegführenden Parteien. Von der Bluntschli-Stiftung in München gekrönte Preisschrift. Berlin 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Recueil, Nouveau, général de traités et autres actes relatifs aux rapports de droit international. Continuation du grand recueil de G. F. de Martens, par prof. Stoerk. 2e série. T. XIII. Göttingen 1888. 8. 19 fl. 22 kr.

— des traités et conventions conclus par l'Autriche avec les puissances étrangères, dépuis 1763 jusqu'à nos jours. Par L. Baron de Neumann et A. de Plason. T. 18. (Nouvelle suite T. 12.) Wien 1888. 8. 12 fl.

Remmer, H. Russland und die europäische Lage. Leipzig 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

Stooss, C. Der Entwurf einer eidgenössischen Militärstrafgerichtsordnung. Bemerkungen und Vorschläge. (Aus „Zeitschrift für schweiz. Strafrecht".) Basel 1888. 8. 62 kr.

11. Sanitätswesen. — 12. Pferdewesen. (Pferdezucht. Veterinärkunde. Hufbeschlag.) — 13. Gymnastik. (Reiten. Fahren. Turnen. Fechten. Schwimmen.)

Bibliotheca medico-chirurgica, pharmaceutico-chemica et veterinaria oder vierteljährlich systematisch geordnete Übersicht aller auf dem Gebiete der gesammten Medicin in Deutschland und dem Auslande neu erschienenen Schriften, sowie der wichtigeren Aufsätze aus Zeitschriften. Herausgegeben von G. Ruprecht. Göttingen 1888. 8. 41. Jahrg. Neue Folge 2. Jahrg. 4. Hft. October bis December 1887. 1 fl. 48 kr. 42. Jahrg. Neue Folge 3. Jahrg. 1. Hft. Jänner bis März 1888. 93 kr. 2. Hft. April bis Juni 1888. 1 fl. 24 kr.

Bartke, Ober-Rossarzt. Zur Pferdeheilkunde. Über Kolik. (Beiheft zum „Militär-Wochenblatt 1888", 4., 5. Hft.) 8. 93 kr.

Bock, weil. Dr. C. E. Das Buch vom gesunden und kranken Menschen. 14. neu umgearbeitete Auflage. Mit zahlreichen Abbildungen etc. Herausgegeben von Dr. M. v. Zimmermann. 1. Lfg. Leipzig 1888. 8. zu 31 kr.

Castle, E. L'escrime et les escrimeurs depuis le moyen âge jusqu'au XVIIIe siècle. Esquisse du développement et de la bibliographie de l'art de l'escrime pendant cette période. Illustré des reproductions de vieilles estampes. Traduit de l'anglais par A. Fierlants. Paris 1888. 8. 12 fl. 50 kr.

Consignation der Staatshengste, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern während der Beschälperiode 1888 in den Beschälstationen, in Privatpflege und in Miethe, ferner in den beiden Vollblutstationen und im k. k. Staatsgestüte Radautz aufgestellt sind. Nebst einem Verzeichnis aller englischen Vollblut-Staatshengste und ihrer Standorte. Wien 1888. 8. 50 kr.

Derblich, Oberstabsarzt Dr. W. Der Militärarzt im Felde. Wien 1888. 16. 1 fl. 50 kr.

Diemer, Stabsarzt Dr. L. Selbsthilfe bei Verwundungen. 6 Tafeln mit Abbildungen. Berlin 1888. Quer-Folio. 1 fl. 24 kr.

Encyklopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. Ein Handwörterbuch für praktische Thierärzte, Thierzüchter und Thierbesitzer überhaupt Unter Mitwirkung von Ableitner, Anacker, Azary etc. Herausgegeben vom Bezirks-Thierarzt A. Koch. Mit zahlreichen Illustrationen. 42.—48. Lfg. Wien 1888. 8. zu 90 kr.

Erni-Greiffenberg, Dr. H. Die Behandlung der Verwundeten im Kriege der Niederländer gegen das Sultanat Atjeh. Mit 2 Kartenskizzen. Basel 1888. 8. 93 kr.

Ganz. Dr. H. Turnsaal und Exercierplatz. Eine Untersuchung über die Verschiedenheit militärischer und turnerischer Ausbildung, als ein Beitrag zur Methodik des Turnunterrichts. 2. durchgesehene Auflage. Hof 1888. 8. 37 kr.

Gestüt-Buch, Officielles, für Österreich-Ungarn. Vol. III. Supplement 2. (1887.) Herausgegeben vom General-Secretariat des Jockey-Club für Österreich. Wien 1888. 8. 2 fl.

Heinze, Stallmeister T. Pferd und Reiter oder die Reitkunst in ihrem ganzen Umfange. Nach rationeller, allein auf die Natur des Menschen, sowie des Pferdes gegründeter, rasch und sicher zum Ziele führender Methode. Theoretisch und praktisch erläutert. 6. vermehrte Auflage. Mit 156 Illustrationen Leipzig 1889. 8. 4 fl. 96 kr.

Hell, Ober-Rossarzt. Über Lahmheiten der Gelenke und Sehnen. Mit 1 Tafel. (Beiheft 4 und 5 zum „Militär-Wochenblatt 1888".) Berlin. 8. 93 kr.

Leisering, Dr. Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Hausthiere für Thierärzte etc. und Pferdeliebhaber überhaupt. Mit erläuterndem Texte. 2. vollständig rev. Auflage. 8.—9. (Schluss-) Lfg. Leipzig 1888. Folio. zu 3 fl. 10 kr.

Pflege verletzter und lahmer Pferde, Massage, Hilfeleistung bei Kolik. Anleitung zum Unterricht für Fahnenschmiede. Mit 17 Abbildungen. Berlin 1888. 8. 87 kr.

Renngesetze, Die, für Österreich-Ungarn. Autorisirte Ausgabe. Wien 1888. 8. 1 fl.

Schönbeck, B. Das Scheuen der Pferde, dessen Ursachen, Folgen und Abhilfe. 2. Auflage. Dresden 1888. 8. 93 kr.

Verhältnisse, Die hygienischen, der grösseren Garnisonsorte der österreichisch-ungarischen Monarchie. II. Budapest. Mit 18 Linear-Skizzen im Texte, 1 Umgebungskarte und 9 weiteren graphischen Beilagen. Über Anordnung des k. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums herausgegeben. Wien 1888. 8. 62 kr.

Wilkens, M. Beitrag zur Kenntnis des Pferdegebisses mit Rücksicht auf die fossilen Equiden von Maragha in Persien. (Aus: Nova acta der kaiserl. Leopoldinisch-karolinisch-deutschen Akademie der Naturforscher). Halle 1888. 8. 3 fl. 40 kr.

Wrangel, Graf C. G. Das Buch vom Pferde. Ein Handbuch für jeden Besitzer und Liebhaber von Pferden. Mit vielen Abbildungen. 14.—19. (Schluss-). Lfg. Stuttgart 1888. 8. zu 62 kr.

Zeitschrift, Österreichische, für wissenschaftliche Veterinärkunde. Herausgegeben von den Mitgliedern des Wiener k. k. Thierarznei-Institutes unter der Redaction von Professoren DD. J. Bayer und St. Polansky. 2. Bd. Wien 1888. 8. 3 fl.

14. Militär-Studien- und Unterrichtswesen. Erziehungs- und Bildungsschriften. Wissenschaftliche Vereine.

Cadetenschulen, Die k. k. Aufnahmsbedingungen und Organisation. Zusammengestellt aus der Schul-Instruction für das k. k. Heer. VIII. Theil. Berichtigt bis 1. Juni 1888. Wien 1888. 8. 20 kr.

Dienstordnung der Kriegs-Akademie. Berlin 1888. 8. 20 kr.

Engers. Zur Feier des 25jährigen Bestehens der kön. Kriegsschule. Mit 1 Ansicht und 1 Karte. Berlin 1888. 8. 62 kr.

Lehr-Ordnung der kön. Kriegs-Akademie. §. 17 der Dienst-Ordnung der Kriegs-Akademie. Berlin 1888. 8. 20 kr.

Militär-Erziehungs- und Bildungs-Anstalten, Die k. k. — Aufnahms-Bedingungen. Ausgabe 1888. Wien 1888. 8. 30 kr.

Officier, Der, als Erzieher des Volkes. (Erweiterter Abdruck aus dem 2. Beihefte zum „Militär-Wochenblatt" 1888.) Berlin 1888. 8. 31 kr.

Sammlung der bedeutendsten pädagogischen Schriften aus alter und neuer Zeit. Mit Biographien, Erläuterungen und erklärten Anmerkungen. Herausgegeben von Regierungs- und Schulräthen DD. Schulz, Gansen, Keller etc. 1.—9. Lfg. Paderborn 1888. 8. zu 15 kr.

Vorschrift über die Aufnahme von Aspiranten aus der Privat-Erziehung in die k. k. Militär-Erziehungs- und Bildungs-Anstalten. Wien 1888. 4. 20 kr.

III. Abtheilung. Allgemeine Encyklopädien. Sammelwerke.

1. a) Allgemeine militärische Encyklopädien etc. 1. b) Allgemeine nichtmilitärische Encyklopädien.

Akademie der Wissenschaften, Die kais., zu Wien. Wien 1887/88. 8. u. 4.

Denkschriften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. 54. Bd. 18 fl. 40 kr.

Sitzungsberichte. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Abth. I. Mineralogie. Botanik etc. 96. Bd. 4 fl. 25 kr.

— Abth. II. Mathematik, Physik etc 96. Bd. 13 fl. 20 kr.

— Abth. II *a*. Mathematik, Astronomie, Physik, Meteorologie, Mechanik. 97. Bd. 1.—4. Hft. 4 fl. 70 kr.

— Abth. II *b*. Chemie. 97. Bd. 1.—5. Hft. 3 fl. 50 kr.

— Abth. III. Physiologie, Anatomie etc. 96. Bd. 3 fl. 50 kr. 97. Bd. 1.—6. Hft. 3 fl. 25 kr.

— Philosophisch-historische Classe. 116. Bd. 7 fl.

Sitzung, Die feierliche, der kais. Akademie der Wissenschaften zu Wien am 30. Mai 1888. 70 kr.

Brockhaus' kleines Conversations-Lexikon. Encyklopädisches Handwörterbuch. 4. vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 98 Tafeln. 2 Bde. Leipzig 1888. 8. 11 fl. 16 kr.

Ersch u. **Gruber**. Allgemeine Encyklopädie der Wissenschaften und Künste in alphabetischer Folge von den genannten Schriftstellern bearbeitet. II. Section H—N. 42. Theil. Leipzig 1888. 4. 7 fl. 13 kr.

Jahrbuch, Österreichisches. Für den österreichischen Volksschriften-Verein herausgegeben und geleitet v. Freiherr v. Helfert. 12. Jahrg. Wien 1888. 8. 3 fl.

Karmarsch u. **Heeren's** technisches Wörterbuch. 3. Auflage Ergänzt und bearbeitet von Professor Kick und Gintl. Mit über 5.000 in den Text gedruckten Abbildungen. 88.—91. Lfg. Prag 1888. 8. zu 1 fl.

Meyer's Conversations-Lexikon. 4. gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 3.000 Abbildungen, 550 Illustrations-Tafeln, Karten etc. 141.—166. Lfg. Leipzig 1888. 8. zu 31 kr.

Pierer's Conversations-Lexikon. 7. Auflage. Herausgegeben von J. Kürschner. Mit Universal-Sprachen-Lexikon nach J. Kürschner's System. 1.—13. Hft. Stuttgart 1888. 8. zu 21 kr.

Revue, Österreichisch-ungarische. Herausgeber und Redacteur Dr. J. B. Meyer. Jahrg. 1888/89. 12 Hft. Wien 1888. 8. Vierteljährlich 2 fl. 25 kr.

2. Sprachlehren. — 3. Wörterbücher. — 4. Bücher-, Schriften- und Kartenkunde. Archiv- und Bibliothekswesen. Zeitungs-Repertorien.

Beyer, F. Französische Phonetik für Lehrer und Studierende. Cöthen 1888. 8. 2 fl. 48 kr.

Bibliotheca philologica classica. Verzeichnis der auf dem Gebiete der classischen Alterthumswissenschaft erschienenen Bücher, Zeitschriften, Dissertationen, Programm-Abhandlungen, Aufsätze in Zeitschriften und Recensionen. Beiblatt zum Jahresbericht über die Fortschritte der classischen Alterthumswissenschaft. 15. Jahrg. 1888. 4 Hfte. Berlin. 8. 3 fl. 72 kr.

Bibliotheca philologica oder vierteljährl. systemat. geordnete Übersicht aller auf dem Gebiete der gesammten Philologie in Deutschland und dem Auslande neu erschienenen Schriften und Zeitschriften-Aufsätze. Herausgegeben von Dr. A. Blau. Göttingen 1888. 8. 40. Jahrg. Neue Folge. 2. Jahrg. 4. Hft. October bis December 1887. 1 fl. 48 kr. 3. Jahrg. 1. Heft. Jänner bis März 1888. 86 kr. 2. Heft. April—Juni 1888. 62 kr.

Centralblatt für Bibliothekswesen. Beiheft II. Leipzig 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

Georg C. u. L. **Ost**. Schlagwort-Katalog. Verzeichnis der Bücher und Landkarten. Katalog in sachlicher Anordnung 1888. I. Semester. Hannover 1888. 8. 2 fl. 96 kr.

Georges, Dr. K. E. Lateinisch-deutsches und deutsch-lateinisches Schulwörterbuch. Deutsch-lateinischer Theil ausgearbeitet von E. Georges. 3. Ausgabe. Leipzig. 8. 2 fl. 60 kr.

Grimm, J. u. W. **Grimm**. Deutsches Wörterbuch. Fortgesetzt von Heyne, Hildebrand, Lexer, Weigand und Wülcker. 12. Bd. 2. Lfg. Bearbeitet von Dr. E. Wülcker. Leipzig 1888. 8. Jede Lfg. 1 fl. 24 kr.

Krzyzanowski, Dr. Ph. Russische Grammatik. Leitfaden zum Selbstunterricht. Mit einem Vocabularium der gebräuchlichsten Wörter unter besonderer Berücksichtigung der militärischen Fachausdrücke und einem Wörterbuche. Wien. 1889. 8. 1 fl.

Lenstroem, N. Russisch-deutsches und deutsch-russisches Wörterbuch. Sonderhausen 1888. 8. 8 fl.

Maikow, M. Russisch für das Militär. Brünn 1888. 12. 40 kr.

Mandelkern, Dr. S. Russisches Echo. Gespräche, Sprichwörter, Redensarten aus dem russischen Leben. Nebst einem vollständigen Wörterbuch. Leipzig 1888. 8. 2 fl. 48 kr.

Mühlhausen, A. Geschichte des Grimm'schen Wörterbuches. (55. Hft. der „Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge.“) Hamburg 1888. 8. 62 kr.

Obhlidal, Dr. M. Unterrichtsbriefe zur Erlernung der Weltsprache Volapük. 5. verbesserte Auflage. Wien 1888. 8. 50 kr.

Ploetz, anc. prof. Dr. C. Nouvelle grammaire française basée sur le latin, 6e édit. Berlin 1888. 8. 1 fl. 55 kr.

Pohler, Dr. J. Bibliotheca historico-militaris. Systematische Übersicht der Erscheinungen aller Sprachen auf dem Gebiete der Geschichte der Kriege und Kriegswissenschaft seit Erfindung der Buchdruckerkunst bis zum Schlusse des Jahres 1880. II. Bd. 1.—2. Lfg. Cassel 1888. 8. zu 1 fl. 24 kr.

Schuster-Regnier. Neues Wörterbuch der deutschen und französischen Sprache. Angenommen vom Rath für den öffentlichen Unterricht in Paris. 15. Auflage. Auf Grund der neuesten Sprachforschungen und mit Zugrundelegung der neuen deutschen Orthographie neu bearbeitet von Chr. W. Damour. 1. Bd. Deutsch-französisch. In 12 Lfg. 1.—2. Lfg. Leipzig. 1888. 8. zu 37 kr.

Wörterbuch, Historisches, der ungarischen Sprache von den ältesten Zeiten bis zur Sprachreform, im Auftrage der ungarischen Akademie der Wissenschaften unter Mitwirkung vieler Fachmänner redigirt von den Professoren G. Szarvas und S. Simonyi. 1. Lfg. Budapest 1888. 8. zu 1 fl.

Zeitschrift für deutsche Sprache, herausgegeben von Dr. D. Sanders. 2. Jahrg. April 1888 bis März 1889. 12 Hft. Hamburg. 8. Vierteljährlich 1 fl. 86 kr.

5. Hof-, Staats- und genealogische Handbücher. — 6. Verschiedenes. (Schreiben. Freihandzeichnen. Stenographie. Photographie. Forst- und Jagdwesen. Kalender.)

Armee-Taschen-Kalender, k. k. 13. Jahrg. 1889. Teschen 8. 80 kr.

Army and Navy Calendar for the Financial Yar 1888/89: Being a Compendium of General Information Relating to the Army, Navy, Militia and Volunteers. By J. Hazard. London 1888. 8. 1 fl. 60 kr.

Conz, Professor G. Lehrbuch der Perspective. Mit 118 in den Text gedruckten Zeichnungen. Stuttgart. 1888. 8. 3 fl. 10 kr.

Encyklopädie, Allgemeine, der gesammten Forst- und Jagdwissenschaften. Unter Mitwirkung herausgegeben von R. Ritter v. Dombrowski. Mit zahlreichen Tafeln und Illustrationen. 49.—58. Lfg. Wien 1888. 8. zu 50 kr.

Giersberg, Brandmeister. Zur Organisation des Feuerlöschwesens für offene Plätze (Stadt und Land) im Mobilmachungsfalle und Kriegszeiten. Leipzig 1888. 8. 1 fl. 3 kr.

Hess, Dr. R. Encyklopädie und Methodologie der Forstwissenschaft. 1. und 2. Theil. 1. Lfg. Nördlingen 1888. 8. 3 fl. 84 kr.

Hunde-Stammbuch, Österreichisches. Herausgegeben vom österreichischen Hundezucht-Vereine in Wien. V. Bd. 1887. Wien 1888. 8. 1 fl.

Jagd-Kalender, illustrirter, 1889. Ein Vademecum für Jäger und Jagdfreunde. Herausgegeben unter Leitung von R. v. Dombrowski. Wien 1888. 16. 1 fl. 50 kr.

Militär-Wand-Kalender. 13. Jahrg. 1889. Teschen. Folio 40 kr.

Strack, Dr. O. Die Grundlagen der deutschen Militärdienst-Versicherung. Karlsruhe 1888. 8. 62 kr.

Taschenkalender für schweizerische Wehrmänner. Anhang, enthaltend Dienstkalender nebst Schultableau und Armee-Eintheilung pro 1888, Verzeichnis des eidgenössischen Instructionspersonals und Übersicht der im Jahre 1887 erschienenen Militärgesetze, Verordnungen und Reglements. Frauenfeld 8. 31 kr.

— Gabelsberger stenographischer, pro 1888 und 1889, verfasst von M. Müller. Wien 1888. 12. 62 kr.

— für das Heer, mit Genehmigung des kön. Kriegs-Ministeriums. Herausgegeben von Oberstlieutenant W. Freiherr Fircks. 12. Jahrg. 1889. Dienstjahr vom 1. October 1888 bis 30. September 1889. Berlin 1888. 16. 2 fl. 48 kr.

Volkmer, Regierungsrath, Oberstlieutenant i. d. R., O. Betrieb der Galvanoplastik mit dynamo-elektrischen Maschinen zu Zwecken der graphischen Künste. Mit 47 Abbildungen. Wien 1888. 8. 2 fl.

Zusammenstellung der innerhalb der letzten 10 Jahre in deutscher Sprache erschienenen Literatur auf dem Gebiete der Photographie und des photographischen Druckverfahren. (Separat-Abdruck aus: Photogr. Almanach und Kalender für 1889.) Düsseldorf 1888. 12. 24 kr.

IV. Abtheilung. Militärische Zeitschriften.

Archiv für die Artillerie- und Ingenieur-Officiere des deutschen Reichsheeres. Berlin. Nur ganzjährlich 6 fl. 14 kr.

Armeeblatt. Wien. Vierteljährlich 3 fl.

Armee- und Marine-Zeitung. Wien. Vierteljährlich 2 fl.

Army and Navy Gazette. London. Vierteljährlich 4 fl. 57 kr.

Artillerijskij-Journal. St. Petersburg. Ganzjährlich 11 fl. 85 kr.

Aružejnij Sbornik. St. Petersburg. Ganzjährlich 8 fl.

Avenir, L', militaire. Paris. Nur halbjährlich 5 fl. 4 kr.

Belgique, La, militaire. Bruxelles. Nur ganzjährlich 6 fl. 78 kr.

Blätter, Neue militärische. Berlin. Vierteljährlich 4 fl. 10 kr.

— für Kriegsverwaltung. Bern. Ganzjährlich 3 fl. 40 kr.

Broad Arrow, The and Naval and Military Gazette. London. Vierteljährlich 4 fl. 57 kr.

Bulletin international des sociétés de la Croix-Rouge. Genève. Nur ganzjährlich 3 fl. 50 kr.

Colburn's United Service Magazine and Naval and Military Journal. London Nur ganzjährlich 6 fl. 80 kr.

Correo militar. Madrid. Halbjährlich 17 fl. 9 kr.
Dscheridé i askerié. Constantinopel. Nur ganzjährlich 14 fl. 46 kr.
Esercito, L', italiano. Roma. Vierteljährlich 5 fl. 96 kr.
Heeres-Zeitung, Deutsche. Berlin. Vierteljährlich 3 fl. 72 kr.
Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Berlin. Vierteljährlich 3 fl. 72 kr.
Ingenieurnij Journal. St. Petersburg. Nur ganzjährlich. 8 fl. 45 kr.
Invalid, Russkij. St. Petersburg. Vierteljährlich 8 fl.
Journal des sciences militaires. Paris. Nur ganzjährlich 18 fl. 5 kr.
— of the Royal United Service Institution. London. Nur ganzjährlich 20 fl. 26 kr.
Landsturm, Unser. Österreichisch-ungarisches Heeres- und Volks-Organ. Halbjährlich 2 fl. 50 kr.
Ludovica Akademia közlönye. Budapest. Nur ganzjährlich 4 fl.
Militärarzt. Wien. Nur ganzjährlich 6 fl.
Militär-Wochenblatt. Mit der Beilage: „Militär-Literatur-Zeitung" und Beiheften. Berlin. Ganzjährlich 9 fl. 4 kr.
Militär-Zeitung. Wien. Vierteljährlich 4 fl.
— für die Reserve- und Landwehr-Officiere des deutschen Heeres. Berlin, Vierteljährlich 2 fl. 44 kr.
— Allgemeine Darmstadt. Nur ganzjährlich 13 fl. 4 kr.
— Schweizerische. Basel. Nur halbjährlich 2 fl. 51 kr.
Minutes of Proceedings of the Royal Artillery Institution. London. Ganzj. 16 fl.
Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. Wien. Nur ganzjährlich. Bei directer Bestellung beim technischen und administrativen Militär-Comité für Mitglieder der k. k. Wehrmacht 5 fl., bei directer Zustellung 6 fl., bei der Post, im Buchhandel 10 fl.
— aus dem Gebiete des Seewesens. Pola. Nur ganzjährlich. Beim k. k. hydrographischen Amte in Pola für die Armee und Marine 4 fl., bei der Post 6 fl.
Naval and Military Gazette. London. Vierteljährlich 2 fl. 69 kr.
Organ der Militär-wissenschaftlichen Vereine. Wien. Nur ganzjährlich. Beim Secretariat des Vereines für Generale, Stabsofficiere, Hauptleute und in gleichen Rangclassen Stehende 6 fl., für Subaltern-Officiere etc. 4 fl., für Behörden, Commanden, Anstalten, Bibliotheken, Vereine 6 fl., bei der Post und im Buchhandel 10 fl.
Revue, Internationale, über die gesammten Armeen und Flotten. Hannover. Vierteljährlich 3 fl. 2 kr.
— du cercle militaire. Paris. Nur ganzjährlich 13 fl. 84 kr.
— d'artillerie. Paris. Nur ganzjährlich 9 fl. 23 kr.
— de cavalerie. Paris. Nur ganzjährlich 14 fl. 18 kr.
— maritime et coloniale. Paris. Nur ganzjährlich 25 fl. 80 kr.
— militaire de l'étranger. Paris. Nur ganzjährlich 6 fl. 88 kr.
— militaire suisse. Lausanne. Nur halbjährlich 1 fl. 85 kr.
Rivista d'artiglieria e genio. Roma. Nur ganzjährlich 12 fl.
— di cavalleria. Roma. Nur ganzjährlich 16 fl.
— militare italiana. Roma. Nur ganzjährlich 12 fl.
Soldatenfreund. Zeitschrift für fassliche Belehrung des preussischen Soldaten. Berlin. Nur halbjährlich 2 fl. 26 kr.
Spectateur, Le, militaire. Paris. Nur ganzjährlich 17 fl. 71 kr.
Streffleur's österreichische militärische Zeitschrift. Wien. Nur ganzjährlich für Subaltern-Officiere, Cadeten, Unterofficiere 8 fl., von der IX. Diätenclasse aufwärts, dann für Bibliotheken, Vereine, Commanden 10 fl. Post 12 fl.
Vedette. Wien. Vierteljährlich 2 fl. 50 kr.
Wehr-Zeitung. (Der Kamerad.) Wien. Vierteljährlich 3 fl.
Wojennij Sbornjik. St. Petersburg. Nur ganzjährlich 12 fl. 69 kr.
Zeitschrift, Deutsche militär-ärztliche. Nebst: „Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" von Roth. Berlin. Nur ganzjährlich 7 fl. 50 kr.
— schweizerische, für Artillerie und Genie. Frauenfeld. Nur ganzjährlich 3 fl. 15 kr.

Autoren-Verzeichnis

der im „Kritischen Theile" des Bücher-Anzeigers (Band XXXVII) besprochenen Werke, nebst dem Hinweis auf die bezügliche Seite [1]).

[1]) Die Seitenzahlen des Bücher-Anzeigers sind hier statt mit römischen Zahlzeichen mit arabischen Ziffern angegeben.

XXV. REPERTORIUM

DER

MILITÄR-JOURNALISTIK.

(1. Jänner bis 30. Juni 1888.)

Das gegenwärtige Repertorium schliesst an die im XII. bis XXXVI. Bande des „Organs" veröffentlichten Repertorien I bis XXIV an, und umfasst das Repertorium nunmehr im Ganzen die seit 1. Jänner 1876 bis Ende Juni 1888 in den nachbezeichneten Zeitschriften erschienenen wichtigeren Artikel.

Benützte Zeitschriften:

1. Streffleur's österreichische militärische Zeitschrift. Wien. Jänner—Juni.
2. Organ der Militär-wissenschaftlichen Vereine. Wien. Bd. XXXVI, Heft 1—6.
3. Mittheilungen des k. k. Kriegs-Archivs. Wien. Neue Folge. Bd. II.
4. Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens. Wien. Heft 1—6.
5. „Vedette." Österreichisch-ungarische Militär-Reform-Zeitung. Wien. Nr. 1—52.
6. Wehrzeitung, Österreichisch-ungarische. Wien. Nr. 1—51.
7. Militär-Zeitung. Wien. Nr. 1—45.
8. Armee-Blatt. Wien. Nr. 1—26.
9. Armee- und Marine-Zeitung. Wien. Nr. 217—239.
10. Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Heft 1—6.
11. Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Berlin. Jänner—Juni.
12. Militär-Wochenblatt sammt Beiheften. Berlin. Nr. 1—58, Beiheft Nr. 1—5.
13. Neue militärische Blätter. Berlin. Jänner—Juni.
14. Allgemeine Militär-Zeitung. Darmstadt. Nr. 1—52.
15. Deutsche Heeres-Zeitung. Berlin. Nr. 1—52.
16. Internationale Revue. Berlin. Jänner—Juni.
17. Archiv für Artillerie- und Ingenieur-Officiere des deutschen Reichsheeres. Berlin. Heft 1—6.
18. Jahresberichte über die Veränderungen und Fortschritte im Militärwesen. XIV. Jhrgg. 1887.
19. Wojennij Sbornjik[1]). St. Petersburg. Jänner—Juni.
20. Artillerijskij-Journal[1]). St. Petersburg. Jänner—Juni.
21. Ingenieurnij-Journal[1]). St. Petersburg. Jänner—Juli.
22. Aružejnij Sbornjik[1]). St. Petersburg. Nr. 4 ex 1887, Nr. 1 ex 1888.
23. L'avenir militaire. Paris. Nr. 1227—1278.
24. Journal des sciences militaires. Paris. Jänner—Juni.

---

[1]) Die Titel der Aufsätze sind in deutscher Sprache angegeben.

25. Revue du cercle militaire. Paris. Nr. 1—26.
26. Le spectateur militaire. Paris. Nr. 178—189.
27. Revue militaire de l'étranger. Paris. Jänner—Juni.
28. Revue d'artillerie. Paris. Jänner—Juni.
29. Revue de cavalerie. Paris. Jänner—Juni.
30. Rivista militare italiana. Roma. Jänner—Juni.
31. L'esercito italiano. Roma. Nr. 1—73.
32. Rivista d'artiglieria e genio. Roma. Jänner—Juni.
33. Journal of the Royal United Service Institution. London. Nr. 143—144.
34. Colburn's United Service Magazine and Naval and Military Journal. London. Jänner—Juni.
35. Minutes of Proceedings of the Royal Artillery Institution. London. Nr. 1—6.
36. The Broad Arrow. London. Nr. 1019—1044.
37. La Belgique militaire. Bruxelles. Nr. 877—902.
38. Allgemeine schweizerische Militär-Zeitung. Basel. Nr. 1—26.
39. Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie. Frauenfeld. Jänner bis Juni.
40. Revue militaire suisse. Lausanne. Jänner—Juni.

I. Heerwesen. (Organisation. — Administration. — Verpflegung. — Bekleidung. — Ausrüstung.) — Dislocation. Mobilisation. — Geist und Moral.

Anmerkung: Die den Titeln der Aufsätze beigefügten Ziffern bezeichnen die Nummer des Heftes oder Blattes. Bd. = Band.

Im Allgemeinen.

Vedette. „Militär-Wochenblatt" contra „Russischer Invalid". 9.
— Über die Tapferkeit. 32, 33.
— Das stehende Heer u. d. Landwehr in Österreich-Ungarn und in Deutschland. 43, 44, 48, 49.
— Ernährung des Soldaten. 48.

Militär-Zeitung. Ein neues Verpflegsmittel. (Oberst Köchert's Conserventeig.) 36.

Armeeblatt. Vom Essen u. Trinken. 25.

Jahrbücher f. d. deutsche Armee u. Marine. Landwehr u. Landsturm in Deutschland u. Österreich-Ungarn. Ein Vergleich ihrer Organisation u. Leistungsfähigkeit. April.

Militär-Wochenblatt. Der Officier als Erzieher des Volkes. Beiheft 2.
— Schwärzen des Lederzeuges. 42.

Neue militärische Blätter. Der Kriegsgedanke und die Volkserziehung. Jänn.
— Kosten der Ernährung d. Menschen. Febr.
— Die Armeen der Balkanstaaten in ihrer neuen Organisation und Zusammensetzung. (Forts.) April.

Allgem. Militär-Zeitung. Betrachtungen über die Kriegsmacht Deutschlands und Frankreichs. 3, 4.
— Die italienische und die französische Gebirgs-Infanterie. 49.

Heeres-Zeitung. Das Disciplinar-Strafrecht im deutschen und im österreichischen Heere. 5.
— Die moralischen Kräfte im Heere. 17.

Internationale Revue. Ein neues Feldkochgeschirr. (Neufville u. Warnecke.) Febr.

Wojennij Sbornjik. Die gegen das Umsichgreifen der Trunkenheit in den Armeen der grösseren europäischen Staaten ergriffenen Massnahmen. Jänn.
— Allgemeine Bedeutung des Finanzjahres für die Armeen Deutschlands, Österreich-Ungarns, Frankreichs, Italiens und Englands. Jänn., Febr.

L'avenir militaire. Le ministère de la guerre français et celui de Berlin. 1261.

Journal des sciences militaires. Le généralat. Jänn.
— L'organisation du haut commandement de l'armée. Febr.
— Les transports aux armées. (Forts.) März, Mai, Juni.

Journal des sciences militaires. L'organisation et le commandement des corps de troupe. Mai, Juni.

Revue du cercle militaire. De l'organisation de l'armée active (infanterie): système ternaire. 26.

Le spectateur militaire. Les inspecteurs d'armée. 182.

Revue militaire de l'étranger. Les forces en présence aux confins de la Pologne et de la Galicie. 687.

Rivista militare italiana. Carro speciale pel trasporto delle carni macellate in campagna. Jänn.

L'esercito italiano. Alla frontiera austro-russa-tedesca. 17.

Rivista d'artiglieria e genio. Circa gli ordinamenti militari in relazione col progresso civile e coll' armamento. Jänn.

Colburn's United Service Magazine. The Balance of Military Power in Europe. April.

La Belgique militaire. Préparation des aliments. 877.
— Aphorismes. 879.
— Le généralat. 880.
— Chants militaires. 889, 892, 901.
— Patriotisme et chauvinisme. 894.
— Le général. 898.
— Réquisitions. 902.

Schweiz. Zeitschrift f. Artillerie u. Genie. Fütterung von Dienstpferden mit (ausgebrautem) Gerstenmalz. Juni.

Österreich-Ungarn.
(Bosnien und Hercegovina.)

Streffleur's österr. milit. Zeitschrift. Mobilisirungs-Übungen der Feld-Artillerie. Jänn.
— Pflege des Armeegeistes. April, Mai.
— Frontdienst und Front-Officier im Lichte des Idealismus. April, Mai.

Vedette. Die neue Ausrüstung des Mannes (von Oblt. Towarnicki). 1—3.
— Nochmals die Qualification zum Landsturm-Officier. 1.
— Verliehene Auszeichnungen in dem Jahre 1887. 1.
— Der Militärbeamte. 4.
— Wehr- u. Landsturmpflicht d. Militärbeamten. 4.
— Gesetz über die Einberufung der Reservisten (zu 7tägiger Übung mit der neuen Schiesswaffe). 5.
— Lagerzelte. 9.

Vedette. Unzeitgemässe Remonstration gegen die Reform d. Einjährig-Freiwilligen-Begünstigung. 10.
— Vorbereitung der Rechnungs- und Controls-Organe. 10.
— Das österr.-ungar. Heer i. J. 1887. 11.
— Die Fourage-Portion des Officiers-Dienstpferdes. 15.
— Über die Vortheile der hechtgrauen Farbe f. d. feldmässige Ausrüstung. 15.
— Zur Einjährig-Freiwilligen-u. Reserve-Officiers-Frage. 19.
— Österreich-Ungarns Wehrmacht (nach dem milit.-statist. Jahrb.). 19.
— Armeerang. 23.
— Klagen aus der Landwehr. (Concentration der Cadres. Erhöhung des Mannschaftsstandes etc.) 23.
— Der wahre österr. Patriotismus. 24.
— Avancement und Generalstab. 24.
— Naivetät. (Einjährig - Freiwilligen-Begünstigung.) 26.
— Die Aufgaben des neuen Kriegsministers. 28.
— Zur Einjährig - Freiwilligen- und Reserve-Officiers-Frage. 28.
— Militärbekleidung überhaupt, Marsch-Adjustirung der Cavallerie. 36.
— Landsturm-Officiere. 37.
— Unsere Hauptleute. 37.
— Rechnungs-Officiere. 37.
— Res austriacae. (Bespr. der gleichnamigen Schrift.) 41.
— Der Einjährig-Freiwilligen-Dienst in der Armee und bei d. Landwehr. 41.
— Der Präsenzstand der Infanterie. 42.
— Unsterbliche Stabsofficiers-Aspiranten (Landwehr). 43.
— Die Beiziehung von Reservisten zur activen Dienstleistung. 47.
— Die Delegations-Vorlagen d. Kriegsministers. 48.
— Das Militär-Budget vor den Delegationen. 49.

Wehr-Zeitung. Vermehrung der Artillerie (eine Nothwendigkeit für Österreich-Ungarn). 2.
— Verordnung d. Gesammtministeriums vom 26. Dec. 1887 (betr. Regelung der Personen- u. Dienstverhältnisse der der bewaffneten Macht angehörigen Civil-Staatsbediensteten etc.). 2.
— Res austriacae. (Bespr. der gleichnamigen Schrift.) 7.
— Reform des Einjährig-Freiwilligen-Dienstes. 9.
— Der Nachtragscredit für die Landwehr und der Status der Landwehr-Localanstellungen. 11.

Belgien.

Bulgarien.

Dänemark.

Deutschland.

Militär-Zeitung. Das neue deutsche Wehrgesetz. 13.
— Die moralischen Kräfte im Heere. 19.
— Die tägliche Feld-Mundportion. 44.

Armee- und Marine-Zeitung. Der deutsche Reserve-Officier. 222.

Militär - Wochenblatt. Ranglisten der Generale, Stabsofficiere, Hauptleute etc. der kön. bayer. Armee. 2. Aufl. 1.
— Die Rang- u. Quartierliste d. kön. preuss. Armee für 1888. 4.
— Rangliste der kön. sächs. Armee (XII. Armee-Corps des deutschen Heeres) vom Jahre 1888. 11.
— Zur Frage d. Entlastung d. Cavalleriepferdes. 26.
— Zur Entlastungsfrage d. Cavalleriepferdes. 36.
— Zur Bewaffnung d. Fussmannschaften der Feld-Artillerie. 36.

Neue milit. Blätter. Über das Eisenbahn-Regiment. Jänn.
— Der Seefisch u. die Truppen-Menage. Febr.

Algem.Militär-Zeitung. Z.Neujahr 1888. 1.
— Neue Ausrüstung d. Feld-Artillerie und der Pionniere. (Bayern.) 10.
— Der neue Reichsgesetz-Entwurf, die Kosten der Vermehrung des Reichsheeres betreffend. 11.
— Der Cürass (bevorst. Abschaffung). 12.
— Das neue Wehrgesetz f. d. deutsche Reich. 16.
— Die gesellschaftlich-sittliche Seite unseres Militärwesens. 27, 28.
— Die Formations-Änderungen d. deutschen Reichsheeres f. 1888/89. 28.
— Militärische Überbleibsel aus alter Zeit in den freien Städten. (Ehrenbezeigungen für Senatsmitglieder zu Hamburg.) 28.
— Der bayerische Armeehelm. 34.
— Bestimmungen f. d. Vollzug d. Haupt-Militär-Etats für 1888/89. 43.
— Die Fortentwicklung des deutschen Heerwesens. 45—47.
— Praktische Uniforms-Änderungen u. Moden der Officiersbekleidung und Bewaffnung. 48.
— Die Officiersbeförderungen des deutschen Reichsheeres in den letzten Jahren. 50.

Heeres - Zeitung. Corps - Bekleidungs-Ämter. 1.
— Die Reichstags-Commission zur Vorbereitung des Wehrgesetzes. 6.
— Vertrauensmänner (als Beirath f. d. Beschaffung der Lebensmittel.) 12.

Heeres - Zeitung. Gesetz, betr. Änderungen der Wehrpflicht v. 11. Febr. 1888. 14.
— Bestimmungen zur Ordnung des Garnison-Bauwesens. 27.
— Formations-Änderungen aus Anlass des Etats 1888/89. 27.
— Cürassiere oder Panzerreiter. 32—34.
— Militärhaushalt für 1888/89. (Bayern.) 33, 34.
— Die Fuss-Artillerie im Kriegsfall. 35.
— Veränderungen in der Dislocation an der Ostgrenze. 39.
— Die tägliche Feld-Mundportion. 48.

Internationale Revue. Die neue deutsche Wehrvorlage, ihre Nothwendigkeit und ihre Bedeutung. April.

Jahresberichte über d. Veränderungen etc. im Militärwesen. Bericht üb. d. Heerwesen Deutschlands. 1887. XIV. Jahrg.

Wojennij Sbornjik. Der neue Stand der Land-Armee Deutschlands, nach dem Gesetze v. 11. Febr. 1888. Mai.

L'avenir militaire. La nouvelle loi militaire allemande. (Forts.) 1228, 1230.

Journal des sciences militaires. Rapport sur l'armée allemande. Mai.

Revue du cercle militaire. Le projet de loi sur le landsturm allemand. 2.
— L'annuaire de l'armée prussienne pour 1888. 4.
— Un vestige de particularisme dans l'armée allemande. 4.
— Les conséquences de l'adoption de la loi sur le landsturm pour l'accroissement des forces milit. allemandes. 5.
— Effectif des officiers prussiens. 10.

Le spectateur militaire. L'officier allemand, son rôle dans la nation. 179.

Revue militaire de l'étranger. Conséquences militaires de la création d'un arrière-ban dans l'armée allemande. 689.
— Décomposition des effectifs de guerre de l'Allemagne d'après la loi militaire du 11 février 1888. 690.
— La nouvelle loi militaire allemande du 11 février 1888. 691, 695.
— Rôle éventuel du lieutenant-colonel commandant en second un régiment d'infanterie dans les armées allemandes d'opérations. 694.
— L'annuaire de l'armée prussienne pour 1888. 695.

Revue d'artillerie. La nouvelle loi militaire en Allemagne. Febr.
— Equipement de l'artillerie à pied allemande. März.

England.

Frankreich.

L'avenir militaire. Les inspections générales de corps d'armée. 1267.
— L'engagement volontaire. 1267.
— La question des dispensés. 1268.
— Régie directe et entreprise. 1267, 1268.
— Les missions temporaires (confiées à des membres du conseil supérieur de la guerre). 1269.
— Le rengagement des caporaux et soldats. 1270.
— Le haut commandement. 1274.
— L'égalité en théorie et en pratique (service militaire). 1275.
— Les rengagement des sous-officiers. 1276, 1277.
— Le corps des douaniers. 1277.

Journal des sciences militaires. Les cadres d'officiers dans la réserve de l'armée active et de l'armée territoriale. Jänn.
— Projet de recrutement de cent mille soldats musulmans. Jänn.
— Comment devraient être établis les tarifs de solde. Jänn.
— Notes sur la réorganisation de l'armée. (Forts.) Febr., März, Juni.
— Projet de loi sur l'organisation des troupes du génie. Febr.
— Organisation et répartition des troupes spéciales sur les frontières continentales. Febr.
— L'officier et les cadres supérieurs. Febr., März.
— La réorganisation des troupes du génie militaire. März.
— De l'éducation morale du soldat. März.
— De l'esprit militaire en France. April.
— Origines de la loi Soult sur l'avancement dans l'armée. April.
— La révision des cadres et la proportionalité des grades du pied de paix. Mai.
— Questions d'organisation. Juni.

Revue du cercle militaire. Mémoire adressé en août 1866 au ministre de la guerre sur la nécessité de réorganiser les forces militaires de la France. 4.
— Organisation de l'état-major général français. 8.
— La loi sur le recrutement de l'armée française. 20, 21.
— Le recrutement de l'armée française en 1887. 22.

Le spectateur militaire. Le bilan de l'armée 1887. 178.
— Organisation actuelle de l'armée en Indo-Chine. 178.
— L'infanterie française d'après la loi du 25 juillet 1887. 179.

Le spectateur militaire. Réorganisation rationelle de l'infanterie. 180–182.
— Observations critiques sur les lois et règlements militaires. 182–185, 188.
— Le sabre à la selle. 182.
— Création d'une armée et d'une marine autonome en Indo-Chine. 182.
— Le logement. 182.
— Les inspecteurs de corps d'armée. 183.
— Les chasseurs de montagne. 184.
— Les inspections générales. 185.
— Les inspecteurs généraux. 185.
— La nouvelle botte. 185.
— Les réformes de l'armée française. 186—189.
— La loi du 19 mai 1834. 186.
— L'armée d'instruction. 187—189.
— Le conseil supérieur de la guerre. 188.
— L'armée territoriale. 189.
— Comment on devient officier. 189.
— Le mariage des officiers. 189.

Revue de cavalerie. L'ancien étendard du 10e de hussards. Jänn.
— Sur les 5es escadrons-dépôts. Juni.

Rivista militare italiana. Rivista estera. Francia. Febr.—Juni.

L'esercito italiano. L'esercito francese durante il 1887. 18.
— Le forze francesi sulla frontiera italiana. 24.
— Aumento di forze militari in Francia. 36.

Rivista d'artiglieria e genio. Consiglio superiore della guerra in Francia. Juni.

The Broad Arrow. The French Law as to Deserters. 1023.

La Belgique militaire. La mobilisation en France. 877.
— Effort nécessaire. 878.
— Répartition de la cavalerie en France. 886.
— Le service de vingt-cinq ans en France. 886.
— Le port du sabre à la selle en France. 887.
— L'unification des traitements en France. 891.
— La chaussure de l'infanterie française. 895.
— L'armée française de terre active. 897.
— Conseil supérieur de la guerre en France. 899.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Die französische Armee nach d. Mobilisirungsversuche im September 1887. 3—5.
— Die Generalität. 10.
— Ein Beitrag zur Kenntnis des französischen Officiers-Corps. 13.
— Über die Disciplin i. franz. Heere. 16.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Die jüngsten Vorgänge in der franz. Armee. (Betrachtungen über d. Wahl eines Nicht-Militärs zum Kriegsminister.) 20.
— Die Dienstzeit i. d. franz. Armee. 23, 24.
Schweiz. Zeitschrift f. Artillerie u. Genie. Die neuen französischen General-Inspectionen. April.
Revue militaire suisse. À propos de la mobilisation du VII[e] corps d'armée française. März.
— Sur l'organisation de l'armée française. April.
— Le conseil supérieur de la guerre en France. Juni.

Griechenland.

Jahresberichte über d. Veränderungen etc. im Militärwesen. Bericht üb. d. Heerwesen Griechenlands 1887. XIV. Jahrg.

Holland.

Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Zur Reorganisation d. niederländischen Heeres. Mai.
Allgem. Militär-Zeitung. Eine Königsparade in Batavia. 52.
Jahresberichte über d. Veränderungen etc. im Militärwesen. Bericht über das Heerwesen der Niederlande. 1887. XIV. Jahrg.

Italien.

Wehr-Zeitung. Die staatliche Beihilfe zum Zwecke d. Berittenmachung d. Officiere des italien. Heeres. 13.
— Reorganisation der italien. Genie-Truppe. 20.
Militär-Zeitung. Italiens Heer. 8.
— Das italienische Genie-Corps. 11.
— Stärkeverhältnisse d. italien. Heeres. 41.
Armeeblatt. Zustand d. italien. Heeres. 4.
— Neuorganisirung der Genie-Waffe. 7.
Armee- und Marine-Zeitung. Eine Königsparade in Italien. 233.
Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Budgetvoranschlag d. italien. Kriegsmarine für d. Verwaltungsjahr v. 1. Juli 1888 bis 30. Juni 1889. 5, 6.
Militär-Wochenblatt. Das italien. Genie-Corps. 12.
Militär-Wochenblatt. Die staatliche Beihilfe zum Zwecke d. Berittenmachung der Officiere des italienischen Heeres. 13.
— Zur Rekrutirung und zu den Stärkeverhältnissen d. italien. Heeres. 28.
— Eine Königsparade in Italien. 40.
— Das italien. Heer in den drei letzten Vierteljahren 1887. 50.
— Das italien. Heer im ersten Vierteljahr 1888. 58.
Allgem. Militär-Zeitung. Einführung eines neuen Officierssäbels mit Wehrgehenk. 5.
— Einführung einer zweiten Patrontasche und veränderte Tragweise des Infanterie-Gepäcks. 15.
Heeres-Zeitung. Die Beförderung i. italien. Heere. 46.
Internationale Revue. Italienische Correspondenz. Jänn.—Juni.
Jahresberichte über d. Veränderungen etc. im Militärwesen. Berichte über das Heerwesen Italiens 1887. XIV. Jahrg.
L'avenir militaire. La mobilisation italienne. 1248.
Revue du cercle militaire. Effectifs de l'armée italienne au 30 juin 1887. 9.
— Inauguration des forts de Sahati. 18.
Revue milit. de l'étranger. Budget de la guerre pour l'exercice 1888/89. 690.
— Effectifs des différentes classes dans l'armée italienne. 691.
— Convocation de classes en congé illimité pour des périodes d'instruction. 694.
Rivista militare italiana. Sul reclutamento. Febr., März.
— Una norma o misura per l'assegnazione delle reclute alla cavalleria, denominata schelometro. April.
L'esercito italiano. Allievi ufficiali e allievi sergenti. 5.
— Obblighi degli ufficiali in congedo. 10.
— Modificazione alle legge sul reclutamento. 10, 11.
— Ordinamento delle truppe del genio. 12.
— Pensioni degli impiegati civili e militari. 13, 14, 16.
— Il vitto dei soldati in Africa. 14.
— Per le truppe alpine. (L'equipaggiamento, l'armamento, vettovagliamento.) 19.
— Gli ufficiali dell' esercito. 20.
— Milizia mobile e milizia territoriale. 22.
— Il reclutamento e la ferma della cavalleria. 24.

Montenegro.

Portugal.

Rumänien.

Russland.

Armeeblatt. Remontirung d. Cavallerie. 7.
— Mobilisirungs-Abtheilung bei der Artillerie-Hauptverwaltung. 8.
— Kochversuche. 19.

Armee- und Marine-Zeitung. Kochversuche in Russland. 224.
— Die Kosaken. (Befehlsschreiben Skobeleff's vom 10. Nov. 1876). 232.

Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Budget d. kais. russ. Kriegs-Marine für das Jahr 1888. 5, 6.

Militär-Wochenblatt. Zu d. Avancements-Verhältnissen d. russ. Officiere. 15.
— Der Pferdebestand d. russ. Garde- u. Armee-Cavallerie. 17.
— Kochversuche in Russland. 18.
— Dienstverpflichtung der die russ. Militär-Akademien besuchenden Officiere. 20.
— Ein Vortrag über die Organisation d. Cavallerie in St. Petersburg. 34.
— Zur Rekrutirung in Russland. 43.

Allgem. Militär-Zeitung. Der gegenwärtige Stand d. kais. russ. Cavallerie. 23, 24.

Jahresberichte über d. Veränderungen etc. im Militärwesen. Bericht üb. d. Heerwesen Russlands 1887. XIV. Jahrg.

Wojennij Sbornjik. Bemerkung aus Anlass der neuen Normen zur Beförderung der Rittmeiste ru. Hauptleute. Jänn.
— Über die Änderung i. d. Versorgung der Truppen mit Proviant. Jänn.
— Der Officiersstand in den Cadres der Cavallerie-Reserve. Febr.
— Bemerkungen über d. Lehrversammlungen d. niederen Reserve-Chargen i. J. 1887: bei den Regimentern der 35. Inf.-Div. u. beim 51. lithauischen Inf.-Reg., März; beim 72. Reserve-Bataillon, April; der Reserve-Unterofficiere in Warschau. Mai.
— Die Commandirung in Dienst, als Strafe. März.
— Über d. neuaufgestellten Vorschriften betreff des Schreibgeschäftes u. der periodischen Berichte. April, Mai.
— Einige Worte über die Kosaken der Gegenwart. Mai.

Ingenieurnij-Journal. Daten zur Bestimmung des Normalbedarfes an Brennmaterial in den Landes- und Seebezirken. (Forts.) Jänn.

L'avenir militaire. La mobilisation et la concentration des armées russes. 1239—1246.

Revue du cercle militaire. L'artillerie russe. 3.

Revue du cercle militaire. Temps de service dû par les officiers russes à leur sortie des académies militaires. 3.
— Magasin d'approvisionnement à Rowno. 5.
— Le budget de la guerre en Russie. 7.
— Transformations des bataillons locaux russes en bataillons cadres de réserve. 10.
— Les établissements militaires et l'industrie en Russie. 13, 14.
— Dispositions relatives à l'appel de reservistes russes en 1888, d'après les expériences de 1887. 21.
— Avancement des capitaines dans l'armée russe en 1888. 21.
— L'armée russe au Turkestan. 22, 23.

Revue milit. de l'étranger. Etats-majors des brigades locaux. 687.
— Modifications dans l'emplacement des troupes, 1er décembre. 1887. 688.
— Transformation de bataillons locaux en bataillons de réserve. 688.
— Augmentation du cadre d'officiers des bataillons de réserve. 690.
— Création d'une compagnie d'artillerie de forteresse à Bobruisk. 691.
— Les états-majors dans l'armée russe. 692—694, 696.
— Convocation de réservistes en 1888. 694.
— Commandements dans la circonscription de l'Amour. 697.
— Détachements locaux de la Transcaspienne. 697.

Revue d'artillerie. Emplacement des troupes de l'artillerie de forteresse. Mai.

Rivista militare italiana. Rivista estera. Russia. Jänn.—Juni.

L'esercito italiano. La cavalleria russa. 21.

Journal of the Royal United Service Institution. The Russian Artillery in 1888. 143.

The Broad Arrow. Reform and Promotion in the Russian Army. 1021.

La Belgique militaire. La cavalerie russe. 877.
— L'artillerie russe. 884.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Das Avancement der Officiere. 22.

Schweiz. Zeitschrift für Artillerie u. Genie. Die Streitkräfte Russlands. Mai, Juni.

Schweden und Norwegen.

Militär-Zeitung. Abschaffung des Fahneneides in Schweden. 25.

Militär - Wochenblatt. Abschaffung des Fahneneides in Schweden. 27.

Neue milit. Blätter. Die Rekrutirung in Norwegen. April.

Jahresberichte über d. Veränderungen etc. im Militärwesen. Bericht über d. Heerwesen Schwedens 1887. XIV. Jahrg.

— Bericht über das Heerwesen Norwegens 1887. XIV. Jahrg.

Revue du cercle militaire. Effectif de l'armée norvégienne. 20.

Schweiz.

Militär-Zeitung. Eidgenössische Heeresmacht. 35.

Armeeblatt. Neuerliche Bestimmungen über den Landsturm. 7.

— Verlängerung der Dienstzeit in der Schweiz. 12.

— Die Kriegsmaterialbeschaffung pro 1889. 26.

Armee- u. Marine-Zeitung. Eine schweizerische Control-Versammlung. 227.

Militär-Wochenblatt. Verlängerung der Dienstzeit der schweizer. Officiere. 12.

— Militärische Einheitsbestrebungen in der Schweiz. 30.

— Der Landsturm in der Schweiz. 55.

Neue milit. Blätter. Correspondenz. (Erwerb d. Urner Hofes. Neubewaffnung der Artillerie.) Jänn. (Jahresberichte von 1887. Versuche mit Gardner- u. Maxim-Schnellfeuergeschützen. Belastung der schweizer. Infanteristen. Gewehraustheilungen. Gotthard - Befestigung. Velocipédverwendung.) Juni.

Allgem. Militär-Zeitung. Beantragter Credit z. Ergänzung d. Kriegs-Materials. 45.

Heeres-Zeitung. Noch einmal d. Erhöhung der Dienstpflicht der Officiere. 6.

Internationale Revue. Schweizerische Correspondenz. April.

Revue du cercle militaire. L'organisation du landsturm en Suisse. 3.

Revue milit. de l'étranger. Prolongation du temps de service des officiers. 686.

— L'organisation du landsturm en Suisse. 690.

— Artillerie de forteresse. 691.

— Effectif de l'armée. 696.

Rivista militare italiana. Rivista estera. Svizzera. März, Juni.

La Belgique militaire. L'organisation militaire de la Suisse. 893.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Am Anfang 1888. 1, 2.

Allg. schweiz. Militär - Zeitung. Abschieds-Documente für die ausgedienten Wehrmänner. 1.

— Infanterie-Exercierwesen. 1.

— Vollziehung d. Landsturmgesetzes. 2.

— Verordnung über Organisation, Ausrüstung, Aufgebot, Controlführung und Verwendung des Landsturmes vom 5. December 1887. 3, 4.

— Das Gesetz über Verlängerung der Dienstzeit der Officiere. 14.

— Aus dem Geschäftsbericht des eidgenöss. Militär-Departements. 21, 22.

— Die Fleischlieferungen auf unseren schweizerischen Waffenplätzen. 22.

— Vorschläge für die Übernahme der (bisherigen) cantonalen Militär-Verwaltung durch den Bund. 23.

— Die Kriegsmaterialbeschaffung für 1889. 24.

— Die Schlagfertigkeit unserer Armee. 24.

— Der Geschäftsbericht des eidgenöss. Militär-Departements im Nationalrath. 26.

Schweiz. Zeitschrift für Artillerie u. Genie. Aus unseren Rekrutenschulen. Jänn.

Revue milit. suisse. Sur la centralisation militaire. Febr.

— Mesures préparatoires et exécution de la mobilisation d'un bataillon, d'un escadron ou d'une batterie. Febr.

— Réorganisation des bataillons de carabiniers. Juni.

Serbien.

Vedette. Neues serbisches Militärgesetz. (Rekrutirung.) 14.

Armeeblatt. Neuorganisation der Gendarmerie. 20.

Jahresberichte über d. Veränderungen etc. im Militärwesen. Bericht üb. d. Heerwesen Serbiens 1887. XIV. Jahrg.

Rivista militare italiana. Rivista italiana. Serbia. April.

La Belgique militaire. Nouvelle loi sur le recrutement en Serbie. 888.

Spanien.

Armeeblatt. Neues Militärgesetz. 23.

Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Zur Beurtheilung der spanischen Armee. Jänn.

Allgem. Militär-Zeitung. Der neue Gesetzentwurf, betr. d. Heeres-Umformung. 24.

Heeres-Zeitung. Neuordnung d. Heeres. 46.
L'avenir militaire. La cavalerie espagnole mobilisée. 1264.
Revue du cercle militaire. Les troupes du génie dans l'armée espagnole. 23.
Revue milit. de l'étranger. L'emplacement des troupes de l'armée espagnole en 1888. 690.
— Répartition du contingent en 1888 entre les différentes armes. 693.
Revue de cavalerie. La cavalerie espagnole. Juni.
Rivista militare italiana. Rivista estera. Spagna. Jänn., März, April.

Türkei.

Jahresberichte über d. Veränderungen etc. im Militärwesen. Bericht üb. d. Heerwesen der Türkei 1887. XIV. Jahrg.
Revue militaire de l'étranger. La composition et la dislocation de l'armée turque. 687.
— Nouveau numérotage des régiments d'infanterie non compris dans les corps d'armée. 691.
— Création d'une division indépendante au Hedjaz. 691.
Rivista militare italiana. Rivista estera. Turchia. März, Juni.

Aussereuropäische Staaten.

Vedette. Die abessinischen Heerscharen. 17.
Militär-Zeitung. Die amerikanische Armee und ihre Stärke. 36.
Militär-Wochenblatt. Wehrmacht Nicaraguas. 19.
— Das Heerwesen von Chile. 35, 48.
Neue milit. Blätter. Militär-Organisation in Brasilien. 1884. April.
Allgem. Militär-Zeitung. Das Heer- und Marine-Wesen d. Vereinigten Staaten von Nordamerika. 5, 6.
— Die Neuerungen i. japanischen Heerwesen. 45.
Heeres-Zeitung. Die Armee v. Cuba. 13.
— Ordnung des Heerwesens. (Japan.) 45.
– Fahnenflüchtige. (Nordamerika.) 51.
Internationale Revue. Das Militär von Buchara. Febr.
— Neuere Nachrichten über d. chinesische Armee. Mai.
Jahresberichte über d. Veränderungen etc. im Militärwesen. Bericht über das Heerwesen Chinas 1887. XIV. Jahrg.
— Bericht über das Heerwesen Ägyptens 1887. XIV. Jahrg.
— Bericht über das Heerwesen Japans 1887. XIV. Jahrg.
— Bericht über das Heerwesen Marokkos 1887. XIV. Jahrg.
— Bericht über das Heerwesen Persiens 1887. XIV. Jahrg.
Journal des sciences militaires. L'armée de la république transvaalienne. April.
Revue du cercle militaire. L'armée des Etats-Unis. 2.
— Organisation de l'armée de la république Argentine. 12.
Revue de cavalerie. L'armée du Chili. Mai.
Rivista militare italiana. Rivista estera. Stati uniti dell'America del Nord. Jänn.
— Rivista estera. Persia. Mai.
Rivista d'artiglieria e genio. Paghe proposte pei diversi gradi agli Stati Uniti. März.
Journal of the Royal United Service Institution. The Abyssinian Army. 143.
La Belgique milit. L'armée de la république Transvaalienne. 879.
Schweiz. Zeitschrift für Artillerie und Genie. Rekrutirung in d. Vereinigten Staaten von Nordamerika. Jänn.

2. Instructionen und Dienstvorschriften. (Praktische Ausbildung im Allgemeinen, theoretische Schulung der Mannschaft.)

3. Taktik und Strategie. (Taktische Reglements, Kundschafts- und Sicherheitsdienst, Staaten-Vertheidigung, Kriegführung überhaupt.)

Streffleur's österr. milit. Zeitschrift.
— Über das Verhältnis der Abhängigkeit der drei Waffen mit Berücksichtigung der taktischen Grundsätze. Jänn.
— Die Befehlführung i. d. Schlacht. Jänn.
— Kampf der Infanterie gegen Cavallerie. Febr., März.
Streffleur's österr. milit. Zeitschrift. Eintheilung d. Batterien u. Munitions-Parks einer Artill.-Brig. b. Gefechtsmarsche eines Corps m. hauptsächlichster Berücksichtigung eines eventuellen Krieges i. Norden. Febr., März.
— Zur Entwicklung der Taktik. April, Mai, Juni.

Allgem. schweizer. Militär-Zeitung. Über Bildung eines einheitlichen Instructions-Corps der Infanterie und die neuesten Versetzungen. 18

— Kriegsboten. (Boten, Radfahrer, Kriegshunde.) 18.

— Einige Anregungen der Tagespresse infolge unserer grösseren Truppenübungen 1887. 25, 26.

Schweiz. Zeitschrift für Artillerie und Genie. Der militärische Schutz Galiziens. Jänn.

— Die Landesvertheidigung Belgiens. Febr.

Schweiz. Zeitschrift für Artillerie und Genie. Truppenzusammenzug von 1887. Der Tag von Wängi. März.

— Kriegshunde in Frankreich. März.

— Die Infanterie im Gefechte allein, sowie mit anderen Waffen und im kleinen Kriege. März.

Revue militaire suisse. Le combat de l'infanterie d'après le nouveau règlement d'exercice. Jänn, Febr.

— Rassemblement des 6e et 7e divisions d'armée en Suisse. Jänn.

— Frontière Sud-Est de la France. März.

— La conduite du feu des groupes d'artillerie. März.

4. Artillerie- und Waffenwesen. — Munitions- und Schiesswesen. — Feuerwerkerei. (Nebst den einschlägigen Dienstvorschriften.)

Streffleur's österr. milit. Zeitschrift. Über die Ausbildung der Fusstruppen im Schiesswesen, basirt auf die Schiess-Instruction. Febr., März.

— Gedanken über das Schiesswesen. Febr., März.

— Die Schiessvorschrift für die Cavallerie der deutschen Armee. April, Mai.

— Studien über Schiessunterricht und Schiesswesen. April, Mai.

— Über die Bewaffnung der Armee mit Revolvern. Juni.

Organ der Milit.-wissenschaftl. Vereine. Bd. XXXVI. Die pneumatische Dynamit-Kanone. 4. Hft.

— Betrachtungen über die Wirkungsfähigkeit des neuen Armee-Gewehres. 4. Hft.

— Die Verwendbarkeit der Entfernungsmesser für Feldbatterien. 6. Hft.

Mitth. üb. Gegenstände d. Artillerie- u. Genie-Wesens. Über die Winkel der grössten Schussweite und andere Fragen. 1.

— Der Comparateur-Régulateur von A. und V. Flamache zur Verification der ballistischen Chronographen. 1.

— Schiessversuch mit der 15*cm* Küstenkanone M. 1885, System Ordoñez. 1.

— Der Einfluss des Repetirgewehres auf die Feld-Artillerie. 2.

— Übersicht der Beschaffung an Ausrüstungs-Material seitens der schwedischen Artillerie in den letzten zwei Jahren. 2.

— Daten und Versuche mit dem neuen französischen Gewehr M. 1886. 2.

Mitth. üb. Gegenstände d. Artillerie- u. Genie-Wesens. Einführung von 24*cm* Schiesswoll-Granaten. (Italien.) 2.

— Systemisirung einer verminderten Schusspatrone für 15*cm* G. R. C. Ret. Kanone. (Italien.) 2.

— Einführung einer 21*cm* Belagerungs-Haubitze. (Italien.) 2.

— 15 und 21*cm* Torpedo-Granaten aus Stahl. (Italien.) 2.

— Das italienische Feld-Artillerie-Material. 3.

— Über die Resultate der Erprobung von 42 Linien-Shrapnels aus schmiedbarem Gusseisen. 3.

— Mitrailleusen und schnellfeuernde Kanonen. 4, 5.

— Theorie des Quadranten- (Klappen-) Aufsatzes. 4.

— Percussionszünder für Geschosse der Belagerungs- und Küstengeschütze. (Italien.) 4.

— Einführung des Küsten-Distanzmessers M. 1886 mit horizontaler Basis. (Italien.) 4.

— Ausgabe d. neuen Diaphragma-Shrapnels an die Feld-Artillerie. (Italien.) 4.

— Streichung der bronzenen gezogenen 12*cm* Kanone aus dem Artillerie-Material. (Italien.) 4.

— Einführung von 28*cm* Granaten für Versuchszwecke. (Italien.) 4.

— 120*mm* Schnellfeuerkanone für die Kriegs-Marine. (Italien.) 4.

— Übersicht der Versuche auf dem Gebiete des Artillerie- und Waffenwesens im Jahre 1887. 5.

Armeeblatt. Versuchsschiessen mit der 57*mm* Nordenfelt-Schnellfeuer-Caponnière-Kanone auf dem Steinfeld bei Felixdorf. 24.
— Schiessversuche mit einem 7·5*mm* und einem 8*mm* Rubin-Laufe. 26.
— Ehrenpreise f. hervorragende Schiessleistungen. (Deutschland.) 26.
— Maxim's automatischer 3-Pfünder (47*mm*). (England.) 26.

Armee- u. Marine-Zeitung. Das französische Gewehr-Modell 1886. 219.
— Dynamitkanonen. 219.
— Schnellfeuernde Kanonen grössten Kalibers. 222.
— Amerikanisches Project einer Patronenhülse. 232.
— Über die Mitrailleuse System Maxim. 236.

Mittheil. aus dem Gebiete d. Seewesens. Die Dynamitkanone. 1, 2.
— Versuche mit Nitroglycerin-Geschossen. 1, 2.
— 30*cm* Ordoñez-Kanone. 1, 2.
— Versuche mit Armstrong's Schnellfeuerkanone. 1, 2.
— Gewehrfrage in Russland. 1, 2.
— Mörser für Küstenvertheidigung. 1, 2.
— Hope's Kanone. 1, 2.
— Die 340*mm* Kanone System de Bange. 1, 2.
— Englische Stahlgeschosse. 1, 2.
— Die Dynamitkanone. 3, 4.
— Pulverfabrik in China. 3, 4.
— Springen eines 38*t* Geschützes. 3, 4.
— Einführung neuer Maschinengeschütze in der italienischen Marine. 3, 4.
— Die 111*t* Kanonen des „Benbow". 3, 4.
— Die 65*mm* und die 10*cm* Schnellfeuerkanone System Hotchkiss. 5, 6.
— Versuche mit Krupp'schen schnellfeuernden Kanonen. 5, 6.
— Neue Schnellfeuerkanone, System Driggs-Schroeder. 5, 6.
— Sprenggelatine als Geschosssprengladung. 5, 6.
— Aluminium-Bronze für Geschütze. 5, 6.
— Schiesswoll-Granaten. 5, 6.
— 15*cm* Drahtkanone System Longridge in Russland. 5, 6.

Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Der Streit um die Gewehre. (Aus: „Admiralty and Horse-Guards Gazette".) Jänn.

Militär-Wochenblatt. Über den Einfluss des Wechsels in der Dichtigkeit der Luft auf die Geschossbahn des Infanterie-Gewehres. 8.

Militär-Wochenblatt. Die Schiessvorschrift für die Cavallerie vom 13. Jänner 1888. 23.
— Über den Bau von Geschützeinschnitten. 27.
— Die Kupferhülsen des neuen dänischen Repetirgewehr-Geschosses. 28.
— Einführung von Schiessbaumwoll-Granaten bei der italienischen Artillerie. 29.
— Das Magazingewehr in Russland. 35.
— Eine neue Patrontasche. 39.
— Die Schiessübungen der kön. italienischen Artillerie 1888. 42.
— Zur Repetirgewehr-Frage in Dänemark. 50.
— Preisbewerbung um einen Distanzmesser für die Infanterie. (England.) 51.
— Die Gewehrfrage in Schweden. 54.

Neue milit. Blätter. Beiträge zur Entwicklung des Shrapnelschusses. Jänn. bis März.
— Über die Annahme eines kleinkalibrigen Repetirgewehres für die Infanterie. Jänn.
— Ein neues, rauchloses Pulver. Jänn.
— Munitionsersatz bei der Infanterie. Die Mitrailleuse Nordenfelt bei der Cavallerie. (England.) Febr.
— Was hat uns die Schiessvorschrift gebracht? April.
— Die Repetirgewehr-Frage. (England.) Mai.
— Nordenfelt's dreiläufige Gewehrkaliber-Mitrailleuse. Mai.
— Über das Repetirgewehr kleinen Kalibers. Juni.
— Die moderne Mitrailleuse und ihre Verwendung im Felde. Juni.
— Von der Entstehung des Lebel-Gewehres mit Bezug auf die Concurrenz der Systeme Hebler u. Rubin. Juni.
— Über das Schiessen gegen Luftballons. Juni.

Allgem. Militär-Zeitung. Russische Versuche mit Repetirgewehren. (Mehrlader Mossine, Patrontasche Vasmound). 3.
— Die Waffensammlung der Eremitage in St. Petersburg. 3.
— Beabsichtigte Bewaffnung des Heeres mit Metford-Magazingewehren. 3.
— Das deutsche Schützenwesen und die Landesvertheidigung. 7.
— Das französische Infanterie-Gewehr M. 1886. 8, 9.

Allgem. Militär-Zeitung. Nochmals das französ. Infanterie-Gewehr M. 1886, System Lebel. 11.
— Die Schiessversuche mit Gewehren von 8*mm* Kaliber und verschiedenen Geschossen in Berndorf (Niederösterreich) am 22. und 23. Juni und im Septbr. 1887. 13–18.
— Vom Einheits-Feldgeschütz. 19, 20.
— General Wasmundt über das Repetirgewehr. 21, 28.
— Die Panzer-Schiessversuche der Krupp'schen Fabrik mit einer Krupp'schen 28*cm* Kanone L. 22 und einer 24*cm* Kanone L. 35 am 10. und 19. Decbr. 1887 in Meppen. 21.
— Versuche mit Krupp'schen schnellfeuernden Kanonen. 22.
— Vortrag des Generals Wasmundt über die Repetirgewehre. (Russl.) 23, 25.
— Nochmals das Einheits-Feldgeschütz. 26.
— Die physischen Wirkungen der Geschosse mit grosser Geschwindigkeit. 33.
— Ein Schiessversuch der Krupp'schen Fabrik gegen eine Panzerplatte. 38.
— Versuche mit Infanterie-Gewehren in Frankreich. 39.
— Die Patronen des französischen Infanterie-Gewehres M. 1886. 43.
— Das pneumatische Dynamitgeschütz in Amerika. 44.
— Gegenwärtiger Stand der Repetirgewehr-Frage (in Russland). 48.
— Die Schiesswirkungen des Lebel-Gewehres. 50.

Heeres-Zeitung. Nachtschiessen in der 18. Artillerie-Brigade. (Russland.) 3.
— Das Gewehrmuster 1886. 4.
— Die Kanone de Bange in Serbien. 8.
— Smolianiwoff's Granaten 11.
— Verschwindendes Geschütz. (Engl.) 15.
— Geschützgiessereien (in England). 18.
— Über die Resultate der Schiessübungen d. Infanterie 1886. (Schweiz.) 18.
— Krupp'sche Schiessversuche. (Bericht 70.) 25, 26.
— Schiesswoll-Granaten. (Versuche der Pulverfabrik Cramer & Buchholz.) 27.
— Gedanken über die deutsche Gewehrfrage. 31.
— Krupp'sche Schiessversuche. (Bericht 71.) 36.
— Schiesswesen. (Schweiz.) 37.
— Das pneumatische Dynamitgeschütz. 39.
— Elektrische Ziele. 40.

Heeres-Zeitung. Vom hohen Bogenwurf der Feld-Artillerie. 46.
— Normal-Munitionsausstattung der Küstenbatterien. (Russlaud.) 46.
— Hebung des Schiesswesens in Frankreich. 50.

Internationale Revue. Über ein neues Gesetz der Treffwahrscheinlichkeit der Geschosse. Jänn.
— Improved Breech Loading. Jänn.
— Was ist aus der Hope-Kanone geworden? Jänn.
— Die Krupp'schen Kanonen C. 86. Febr.
— Hotchkiss-Schnellfeuerkanonen. März.
— Rauchloses Pulver. Mai.
— Krupp'sche Panzergeschosse. Juni.

Archiv f. Artillerie- u. Ingenieur-Officiere. Studien zur Mechanik des Langgeschoss-Fluges. 1, 2.
— Das Geschützmaterial des französischen Belagerungs-Trains, sowie einzelne kurze Angaben über das praktische Schiessverfahren. 3.
— Noch einmal die kleinen Ladungen der Feld-Artillerie. 3.
— Über das Schätzen naher Entfernungen von Seiten der Feld-Artillerie. 4.
— Über das Correcturverfahren beim Schiessen der Feld-Artillerie mit Shrapnels. 5, 6.
— Über die Hilfsziele bei der Feld-Artillerie. 5, 6.
— Vergleich der Haltbarkeit der schweren Feldkanone als stählernes Mantelrohr und als Hartbronzerohr inbezug auf d. Maximalgasdruck. 5, 6.
— Aus dem russ. Artillerie-Journal: Bemerkungen über das Schiessen. — Einige Folgerungen aus der praktischen Schiesserfahrung. 5, 6.

Jahresberichte über d. Veränderungen etc. im Militärwesen. Bericht über die Handfeuerwaffen 1887. 14. Jahrg.
— Bericht über das Material der Artillerie 1887. 14. Jahrg.

Artillerijskij-Journal. Bericht über die Vollendung des Curses im praktischen Schiessen in der Artillerie-Officiers-Schule 1887. Jänn., Febr.
— Über die aufziehbaren Scheiben beim Schiessen in der Artillerie-Officiers-Schule. Jänn.
— Das gedeckte Schiessen der französischen Festungs-Artillerie nach der Methode Perruchon. (Forts.) Jänn.
— Zur Frage der Tempirung der Distanzmesser nach Linien. Jänn.

Artillerijskij-Journal. Bemerkungen über das Schiessen. Febr., März.
— Die schnellfeuernden Waffen der Gegenwart. Febr.—April.
— Die Fortschaffung der Feld-Artillerie-Fuhrwerke auf Schlitten. Febr.
— Einrichtung eines Schiessplatzes und der Beobachtungsmittel. April.
— Apparat behufs Abrichtung der niederen Chargen der Küsten-Artillerie zum Richten der Geschütze und zum Schiessen auf bewegliche Ziele. Beschreibung des Panzerschiffes „Inflexible“. April.
— Über die Möglichkeit, das Schiessen mit dem Feldgeschütz (Mod. 1877) zu beschleunigen. April.
— Von dem nichtentsprechenden Gebrauche des Controlzieles. April.
— Aus dem Gebiete der Torpedo-Artillerie. Definitive Einführung von mit Pyroxylin geladenen Bomben in der italienischen Artillerie. Deutsche Versuche eines neuen Zünders für Pyroxylin-Ladungen. Weitere Versuche mit dem pneumatischen Geschütze Zalinski's. Versuche mit Nitroglycerin-Ladungen aus einem gewöhnlichen Geschütze. April.
— Zum Einfluss der sphärischen Gestalt der Erde auf die Genauigkeit der Functionirung der Küsten-Distanzmesser mit verticaler Basis. Mai.
— Versuch einer pneumatischen Torpedo-Kanone in Deutschland. Mai.
— Das Vorbereiten von Gewehr- und Geschützladungen zum Schiessen auf nur durch den Rauch des Schusses erkennbare Ziele. Mai.
— Apparat zur Beobachtung des Fallens und Explodirens der Sprengprojectile. Juni.
— Französische Artillerie-Versuche im Lager von Châlons und in der Festung Toul. Juni.

Aružejnij Sbornjik. Die jetzige Lage der Hauptfragen im Waffenwesen. (Forts.) 4. (1887.)
— Schiessversuche in der Umgebung von Bruck a. d. Leitha. 4. (1887), 1 (1888).
— Die Kaliberfrage in Frankreich. 4. (1887.)
— Die dreiläufige, gewehrkalibrige Mitrailleuse Nordenfelt. 4. (1887.)
— Die neuen Sector-Distanzmesser für die Infanterie. 4. (1887.)
— Anlage von Schiessplätzen. 4. (1887.)

Aružejnij Sbornjik. Bemerkung zur Conservirung der gezogenen Rohre bei den Truppen. 4. (1887.)
— Das Schiessen der Infanterie. 4 (1887.)
— Die Kriegswaffen. 4. (1887.)
— Versuche mit Gewehrgeschossen mit Nickelmantel in Österreich. 4. (1887.)
— Zur Frage der Neubewaffnung der schwedischen Armee mit kleinkalibrigen Gewehren. 4. (1887.)
— Von der Verminderung des Gewehrlauf-Kalibers. 4. (1887.)
— Nachschlagebüchlein über die blanken Hand- und Feuerwaffen. (Forts.) 4. (1887), 1 (1888).
— Bemerkungen über das Gewehrvisir. 1.
— Praktische Winke zur Abrichtung der Infanterie für das Schiessen mit gezogenen Rohren. 1.
— Chronik des Waffen-Amateurs. 1.
— Versuche mit kleinkalibrigen Gewehren in Belgien. 1.
— Der Unterricht im Schiessen mit scharfen Patronen bei den Truppen der deutschen Armee. 1.
— Meinung über das in Österreich adoptirte kleinkalibrige Magazingewehr-Modell. 1.
— Daten über das kleinkalibrige Magazingewehr des Systems Nagant in Belgien. 1.

L'avenir militaire. Les canons à fils d'acier. 1240.
— Les effets physiques des projectiles à grandes vitesses. 1246.
— Le nouveau manuel de tir. 1272.
— Le nouveau règlement sur le tir de l'infanterie. 1273—1275.

Journal des sciences milit. Note sur le pointage de campagne. Febr.
— L'artillerie de l'avenir. März.
— Tactique des feux et méthodes de tir de l'infanterie française. April.
— Effets du projectiles pour armes de guerre modernes. Mai.
— Essai sur le réglage du tir de l'infanterie et sur les ricochets. Juni.

Revue du cercle militaire. Les fonderies de canons en Angleterre. 3.
— Un nouveau fusil à répétition aux Etats-Unis. 4.
— Un canon à tir rapide de gros calibre, en Angleterre. 7.
— Méthodes de tir de l'artillerie. 8—10.
— Études sur les méthodes d'instruction du tir dans l'infanterie. 12—15.
— Le nouvel armement de l'infanterie allemande. 12.

L'esercito italiano. Il tiro curvo indiretto nella difesa delle coste. 68, 69.
Rivista d'artiglieria e genio. Fucili a ripetizione in Inghilterra. Jänn.
— I proiettili del cannone pneumatico americano. Jänn.
— Granate cariche di sostanza anestesica. Jänn.
— Impiego di bronzo d'alluminio per la fabbricazione dei cannoni. Jänn.
— Esperienze di tiro in Turchia con projetti Snyder carichi di nitroglicerina. Jänn.
— Armi a ripetizione. Febr., Juni.
— Proposta d'una carabina a rinculo utilizzato per l'armamento delle truppe d'Africa. Febr.
— Affusto a scomparsa Elswick per cannone da 12. Febr.
— Il cannone pneumatico Zalinski. Febr.
— Il fucile Lebel. Febr.
— Esperienze di artiglieria da costa a Tolone. Febr.
— Cannone a tiro rapido di grosso calibro in Inghilterra. Febr.
— Granate Smaljanjinoff a carica di nitroglicerina negli Stati-Uniti. Febr.
— Puntamento indiretto per l'artiglieria da campagná. März.
— Perfezionamenti di Maxim apportati ai cannoni che lanciano projetti carichi di gelatina e consimili stoffe. März.
— Scala di derivazione pel tiro su bersaglio mobile. März.
— Il fucile a ripetizione Mannlicher. März.
— La fabbrica d'armi in Ungheria. März.
— Giustezza di tiro del fucile Lebel. März.
— Cannoni a scomparsa. März.
— Esperienze russe di comparazione fra il fucile a ripetizione e quello a carica successiva. März.
— Il cannone Longridge. März.
— Esperienze su pallottole per fucile di piccolo calibro. April.
— Perfezionamenti nei materiali d'artiglieria. April.
— La granata del cannone Zalinski. April.
— Esperienze di tiro francese contro cupole corazzate e massicci di calcestruzzo di cemento. April.
— Granate a melinite francesi. April.
— Scuola di tiro russa degli ufficiali d'artiglieria nell' anno 1887. April.
— Pezzi misti di acciajo e bronzo. April.

Rivista d'artiglieria e genio. Il cannone pneumatico Zalinski giudicato da apposita commissione tecnica. April.
— Il fucile Lebel — sua costruzione. Mai.
— Il tiro in arcata contro le fortificazioni di campagna. Mai.
— Prove con cannoni Krupp a tiro celere. Mai.
— I fucili di piccolo calibro in Austria ed in Francia. Mai.
— Nuovo cannone Gruson a tiro rapido. Mai.
— Esperienze giapponesi colla nuova mitragliatrice Nordenfelt. Mai.
— Esperienze di penetrazione con projetti Krupp. Mai.
— Esperienze con un cannone pneumatico. Mai.
— Il cannone Longridge. Mai.
— Munizionamento normale delle batterie da costa in Russia. Mai.
— Proposta di una nuova classificazione delle bocche da fuoco. Juni.
— La mitragliera Maxim. Juni.
— Il materiale dell' artiglieria d'assedio francese. Juni.
— Esperienze col cannone a tiro celere da 57*mm* Nordenfelt. Juni.
— Adozione della mitragliatrice Maxim in Austria-Ungheria. Juni.
— Il fucile a ripetizione in Danimarca. Juni.
— I cannoni da montagna nelle Indie inglesi. Juni.
— Il fucile inglese da 7·6*mm*. Juni.
— Cannone automatico a tiro rapido Maxim. Juni.
— I forti contro le navi. Juni.
Journal of the Royal United Service Institution. The Pneumatic Dynamite Gun. 143.
— Safety Rifle-Ranges. 144.
— A New Carabine for the Spanish Cavalry. 144.
Colburn's United Service Magazine. Swords. Mai.
Proceedings of the Royal Artillery Institution. The Maxim Automatic Machine Gun. 1, 4.
— A Dictionary of Explosives. 2, 4, 5.
— The Question of Draught in Mountain Batteries. 2.
— Deflection Scale for Firing at Moving Objects. 2.
— The Pneumatic Dynamite Torpedo Gun. 2.
— Firing Exercises of the Russian Field Artillery. 2.

5. Ingenieurwesen. (Befestigungskunst. — Festungskrieg. — Minirkunst.) — Pionnier- und Brückenwesen. — Eisenbahnen. — Telegraphie. — Aëronautik. — Brieftauben. — Verkehrswesen überhaupt. — Photographie. (Über Festungen und Eisenbahnen auch die Aufsätze in strategischer und militär-geographischer Beziehung.) — Bauwesen überhaupt.

Streffleur's österr. milit. Zeitschrift.
— Das transportable Mikro-Telephon für militärische Zwecke. April, Mai.

Organ der Milit.-wissenschaftl. Vereine. Bd. XXXVI. Der Pilsner Etagen-Backofen mit indirecter Heizung. 2. Hft.
— Brieftauben. (Frankreich.) 5. Hft.
— Mittheilungen über neuere Arbeiten im Gebiete der Photographie und der graphischen Künste. 6. Hft.
— Über den Sauer'schen Angriff gegen feste Plätze. 6. Hft.

Mittheil. üb. Gegenstände d. Artillerie- u. Genie-Wesens. Urtheile und Ansichten über Nutzen und Gebrauch von beständigen u. Stegreif-Befestigungen. 1, 2.
— Versuch im Gebiete des Minenwesens. Holz- und Eisensprengungen mit Kieselguhr-Dynamit Nr. 1 zur Ermittlung der zweckmässigsten Form und Grösse parallelopipedischer Sprengbüchsen. Sprengung starker Eisenconstructionstheile. 3, 5.
— Neuerungen in der Feldausrüstung der k. k. Genie-Truppe und ihrer Reserve-Anstalten. A. Detonirende Zündschnur. 3.
— Versuche mit Nitro-Gelatine-Granaten. 3.
— Über Delta-Metall. 3.
— Über Festungspflanzen. 3.
— Project eines den Anforderungen der Gegenwart entsprechenden Forts. 4.
— Die Gasdruck-Regulatoren System Sugg. 4.
— Das Eisenbahn-Project Mostar-Sarajevo. 4.
— Ein Paraffin-Photometer. 4.
— Fortschritte im Tunnelbau. 4.
— Militärische Brieftauben-Stationen. 4.
— Neubau von Mittelmeerbahnen. (Italien.) 4.
— Akustische Täuschungen. 5.
— Aluminium. 5.
— Die Lichtstärke der Bogenlampen. 5.
— Stossweise Elektricitäts-Entladung im Lichtbogen. 5.
— Artesische Brunnen in Paris und London. 5.

Mittheil. üb. Gegenstände d. Artillerie- u. Genie-Wesens. Ein neues Glas. 5.
— Niederlegung der Festungswälle in Danzig. 5.
— Die transkaspische Bahn. 5.
— Über ausgeführte Transports-Anlagen bei Bauten im Gebirgsterrain. 6.
— Das Hydro-Locomobile Nossian's. 6.
— Versuche über die Erhöhung der Bindekraft von Cementmörtel durch Zuckerzusatz. 6.
— Die Stahlhütten und die Giesserei von Terni. 6.
— Theerpappe als Dachdeckmaterial. 6.
— Das Zeichnen der Winkel ohne Transporteur, Sehnen- oder trigonometrische Tabellen. 6.
— Schleifung von Befestigungen in Norwegen. 6.

Vedette. Der Oberbefehl in den Festungen Russlands. 4.
— Zur Lösung des Flugproblems. 8.
— Der Taubenbehälter an Bord d. Kriegsschiffe. 11.
— Über die Befestigung von Triest. 22.
— Das transportable Mikro-Telephon für militärische Zwecke. 34.
— Die aëronautische Ausstellung im Prater. 38.
— Luftschiffer in England. 38.
— Kriegsbrieftaubenwesen in Russl. 38.
— Gotthard-Befestigung. (Schweiz.) 38.
— Die Belagerungsübung bei Verona im Sommer 1887. 41.
— Von der transkaspischen Eisenbahn. 47.

Wehr-Zeitung. Die transportable Feldeisenbahn im Dienste der Verpflegung des Heeres. 4.
— Eine Prüfungscommission für Kriegswesenerfindungen in Frankreich. 5.
— Die Befestigungen des europäischen Russlands. 6—10.
— Die Belagerungsübung bei Verona im Sommer 1887. 30.
— Über Fesselballone. 32.
— Zur Verwendung des Magnesiumlichtes in der Armee. 36.
— Kriegsballone. 43.

Neue milit. Blätter. Die Kriegs-Telegraphie im Verlaufe der Jahrtausende. Militärhistorische Skizzen. Jänn.
— Über die vermehrte Anwendung des Eisens und Stahles beim Festungsbau. Jänn.—Juni.
— Organisation des Luftschifferdienstes in Belgien. Jänn.
— Correspondenz. Schweiz. Entgegnung auf „Défense de Paris" in „La France milit.". Febr.
— Brieftaubenzählung (Frankr.) Febr.
— Luftballone. (Italien.) Febr.
— Die Reinigung des Wassers. Febr.
— Urtheile und Gedanken über Befestigungen von C. Koettschau. März.
— Die Katastrophe des französischen Ballons „Arago". April.
— Das transportable Mikro-Telephon für militärische Zwecke. Mai.
— Die Luftschiffahrt. Mai.
— Brieftauben im Flottendienst. (Frankreich.) Mai.
— Verwendung v. Brieftauben in Afrika. Mai.
— Alpenvertheidigung. (Italien gegen Frankreich.) Mai.

Allgem. Militär-Zeitung. Die Militärbahn Sind-Sagar in Indien. 7.
— Die Militär-Transportordnung für Eisenbahnen im Frieden. (Deutschland.) 13.
— Neuerfundenes Schanzzeug des Majors Underwood. (England.) 14.
— Das Emmensit. 22.
— Der Gesetzentwurf, betreffend den Bau neuer Eisenbahnen zu strategischen Zwecken. 30.
— Das transportable Mikro-Telephon für militärische Zwecke. 31.
— Gutachten über das neue Dynamit-Geschütz. (England.) 32.
— Die Gotthard-Befestigung. 35.
— Die mittelasiatische Eisenbahn. 39.
— Ein militär-geographisches Werk über Nordost-Frankreich. („Der nordost-französische Kriegsschauplatz" von Kallee.) 42.
— Die Befestigung von Kopenhagen. 43.
— Die Besichtigung der Gruson-Werke zu Buckau durch den Kronprinzen des deutschen Reiches. 43.
— Das österreichisch-ungarische Eisenbahn-System. 44.
— Die neue Militär-Eisenbahn Chartres-Châlons. 46.
— Näheres über die beabsichtigte Gotthard-Befestigung. 49.
— Über berittene Pionniere. 52.

Heeres-Zeitung. Die Festung Paris. 1, 2, 4, 5, 7.
— Die Vertheidigungs-Einrichtungen von Constantinopel. 6.
— Telegraphie mit dem Luftballon. 6.
— Die Taubenbehälter an Bord der Kriegsschiffe. 8.
— Eisenbahnwesen und Militär-Eisenbahnwesen in Frankr. seit 1870. 12.
— Photographien aus dem Ballon. 13.
— Die Elektricität und die Militär-Ballons-Captifs. 16.
— Erdtorpedos. (Italien.) 18.
— Neuerrichtung von Militär-Telegraphenschulen. 25, 26.
— Elektrische Reflectoren in Massauah. 28.
— Die Neutralität Nordsavoyens und die neuen französischen Eisenbahnen. 32.
— Ideen über Befestigungen. (Buchbesprechung.) 32.
— Das transportable Mikro-Telephon für militärische Zwecke. 35.
— Kosten der Maas-Befestigung. 36.
— Die transkaspische Eisenbahn. 41, 42.
— Neue Ballonfüllungs-Methode. 41, 42.
— Die Belagerungs-Manöver bei Verona 1887. 46.
— Brieftauben. (Italien.) 46.

Internationale Revue. Die Festungsverstärkung, brieflich besprochen. Jänn.
— Wird man versuchen, Geschützpulver oder ähnliche Mischungen zum Treiben von Maschinen zu verwenden? März.
— Die Eisenbahnbrücke über den Amu-Darja. Mai.
— Das transportable Mikro-Telephon für militärische Zwecke. Juni.

Archiv f. Artillerie- u. Ingenieur-Officiere. Tiryns, Mykenai und Troja, die ältesten Denkmäler der Festungs-Baukunst aus dem Heroen-Zeitalter. 4—6.

Jahresberichte über d. Veränderungen etc. im Militärwesen. Bericht über die Taktik des Festungskrieges 1887. XIV. Jahrg.
— Bericht über die Militär-Luftschifffahrt 1887. XIV. Jahrg.

Wojennij Sbornjik. Über die Verwendung der sogenannten Kartätschenmörser und Gewehrgestelle im Festungskriege. Jänn.
— Die Entwicklung des deutschen Eisenbahnnetzes gegen Osten, von der Elbe-Linie aus. Febr.
— Die Organisation der Feldeisenbahnstäbe und der Centralleitung in Kriegszeiten. März, April.

Wojennij Sbornjik. Einige contemporäre Fragen aus dem Gebiete des Militär-Geniewesens. Mai.
— Die neuen Eisenbahnbauten in Deutschland und Österreich-Ungarn. Mai.
— Die Stäbe der Feldeisenbahnen. Juni.
— Die neuen fortificatorischen Bauten in Belgien. Juni.

Artillerijskij-Journal. Die italienischen Festungs-Manöver vor Verona 1887. Jänn.
— Die Triangulirung auf dem Marsfelde von Krasnoje Sselo behufs Erprobung von Distanzmessern. Jänn.
— Die Dampfkessel. Jänn.
— Zur Theorie der Räder. Febr.
— Schiessversuche mit Belagerungs- und Festungsgeschützen, ausgeführt von der englischen Artillerie 1882/85. März.
— Die Elektricität unmittelbar aus dem Feuerungs-Material entwickelt. März.
— Die Übernahme des Eisens aus den Fabriken. März.
— Das Eisen und die Art, es als Artillerie-Material zu erproben. März.
— Photographische Aufnahmen der ein fliegendes Geschoss umgebenden Luftschichten. Mai.
— Aus Anlass der italienischen Festungsmanöver vor Verona. 1887. Mai.
— Auszüge aus dem neuen Werke des Generals Brialmont: „Der Einfluss des Bohrschusses und der Torpedoladungen auf die Fortification". Mai.
— Die Photometer und die Lichteinheiten auf der Ausstellung der Beleuchtungsmethoden. Juni.
— Pyrotechnische Bemerkungen. Juni.

Ingenieurnij-Journal. Fortificatorische Commentare des General-Adjutanten Grafen E. J. Totleben. Jänn.
— Die contemporäre Bedeutung und Construction des gedeckten Weges und der Ravelins, als der nothwendigsten Hilfsbauten der permanenten Befestigungen. Jänn.
— Die Schätzung der Lehmbau-Materialien. Jänn.—März.
— Luftkalkgemisch aus fettem Kalke. Jänn., Febr.
— Die in Preussen für Unternehmungsarbeiten und für Lieferungen geltenden Regeln. Jänn.
— Feldtelegraphen-Kabel. Jänn., Febr.
— Grundbau mittels Dynamit. Jänn.

Ingenieurnij-Journal. Beschreibung der transkaspischen Eisenbahn. Jänn.
— Minimalscharten und verschiedene Lafetten. Jänn.
— Das jetzige Stadium der Luftschifffahrt. Jänn.
— Über Ausnützung der Eisenbahnen zu Kriegszwecken. Jänn.
— Der Guss von Betonwölbungen für Panzerthürme. Jänn.
— Systematische Sammlung der vom General-Adjutanten Grafen Totleben über die Minirkunst erlassenen Befehle und Verfügungen. Febr., März.
— Die Fortification mit Rücksicht auf die neue Artillerie. Febr.
— Die Organisation der Feldeisenbahnen in Italien. Febr.
— Die Expedition in Abyssinien. Das befestigte Lager bei Massauah. Febr.
— Die optischen Telegraphen und ihre Anwendung zu Kriegszwecken. März.
— Der Minen-Vertheidigungskrieg bei den jetzigen Festungen. März.
— Bauversuch einer Telephonlinie, mit dem Arbeits-Material eines Pontonnier-Bataillons behufs Verbindung beider Flussufer und ohne Unterbrechung des Überganges. März.
— Die Luftschiffahrtparke zu Lande. März.
— Mit Bezug auf den Aufsatz: „Die Luftschiffahrt in ihrer neuesten Entwicklung". März.
— Bemerkung zur Kritik der „Motive des Baues verschiedenartiger Gattungen von Öfen". März.
— Ein schwimmender Tunnel. März.
— Land-Torpedos. März.
— Ein Waggon zum Transporte von Monstre-Geschützen. März.
— Die grossen in den Kalkfelsen Siciliens und in den Granitbrüchen am Lago Maggiore unternommenen Sprengungen. April.
— Die Organisirung von Sturm-Colonnen behufs Zerstörung künstlicher Hindernisse. April.
— Angriff von durch künstliche Hindernisse verstärkten Festungen. April.
— Organisirung von Infanterie-Bataillone, bestimmt zur Vertheidigung von Festungen. April.
— Die Cavallerie-Pioniere. April.
— Bemerkungen zu einem Positionswerke neuen Typus. April.
— Das rückwirkende System der Wegeschutzvorrichtungen behufs Verhütung von Schnee- u. Sandwehen. April.

Ingenieurnij-Journal. Vergleichungstafel der russischen, metrischen und englischen Masse. April.
— Probeschiessen auf Drahtnetze mit leichten und Batteriegeschützen, durchgeführt auf dem Nikolaj'schen Artillerie-Übungspolygone i. J. 1887. April.
— Die optischen Telegraphen, zu Kriegszwecken angewendet. Mai—Juli.
— Project eines passageren Forts. Mai.
— Eine aus Pontons gebildete Fähre, zum Seedienste hergerichtet, behufs Ausschiffung von Artillerie, Cavallerie und Kriegslasten. Mai.
— Die Theorie des Erddruckes, basirt auf die neuesten Anschauungen. Mai.
— Probeschiessen auf ein weit- und auf ein engmaschiges Netz, ausgeführt im Sappeur-Lager von Ustj-Ižora im Sommer 1887. Mai.
— Ein neuer Distanzmesser in Deutschland. Mai.
— Der Dienst der deutschen Genietruppen. Mai.
— Aufführung eines Mauerwerkes aus Backsteinen — zur Frostzeit. Mai.
— Benet's geometrische Zirkel. Mai.
— Brunnen mit Kettenpumpe, construirt bei den Gebäuden der Truppen-Verproviantirungsstelle auf der Station Bachmatsch der Kursk-Kijewer Eisenbahn. Juni, Juli.
— Beschreibung der Kettenpumpe bei dem auf der Eisenbahnstation Bachmatsch (Kursk-Kijewer Bahn) construirten Brunnen. Juni, Juli.
— Die Fortification der Gegenwart und der Zukunft. Juni, Juli.
— Untersuchung der Bestandtheile der Ponton-Brücken. Juni, Juli.
— Methode zur Aufstellung der Ponton-Böcke im Wasser. Juni, Juli.
— Das Pyroxilin als Kampfmittel gegen die französischen Grenzforts. Juni, Juli.
— Die Abtritte in den Kasernen. Juni, Juli.
— Erwiderung zum Aufsatze: „Die Luftschiffahrtparke zu Land". Juni, Juli.
— Zum Aufsatze: „Die Luftschiffahrtparke zu Land". Juni, Juli.
— Ein Wort über den Aufsatz: „Der Minen-Vertheidigungskrieg bei den jetzigen Festungen. Juni, Juli.
— Die Tachytelegraphie, oder die Anwendung der Tachygraphie beim Telegraphiren. Juni, Juli.

Ingenieurnij-Journal. Der Einfluss der Torpedobombe auf die fortificatorischen Bauten. Juni, Juli.
— Der Sysranji'sche Asphalt. Juni, Juli.
— Einfluss der Magnesia auf die sogenannten Portland-Cemente. Juni, Juli.

Arużejnij Sbornjik. Die Handtechnik in Bezug auf Waffen und andere Arbeiten. 4 (1887). 1 (1888).
— Transportable Stahlschilde in der dänischen Armee. 4 (1887).

L'avenir militaire. Organisation militaire du service des pigeons voyageurs (en Allemagne). 1228.
— La défense des Alpes. 1238.
— La télégraphie militaire. 1241.
— Les aérostiers militaires au Tonkin 1257.
— Un chemin de fer militaire. 1274.

Journal des sciences milit. Défense contre les obus à mélinite et poudres analogues. Jänn.
— Étude d'actualité sur les forteresses. Jänn.
— La perte des états et le camps retranchés. (Forts.) Mai.

Revue du cercle militaire. Expériences de photographie des projectiles pendant le tir. 1.
— Expériences sur la gélatine-dynamite et la rhexite en Autriche. 1.
— La boussole-alidade de Mr. le lieut.-col. Peigné. 2.
— Un nouvel outil pour l'armée anglaise. 2.
— Le Métropolitain (Stadtbahn für Paris) aérien au point de vue militaire. 3.
— Le règle-allures de M. le capitaine De Place. 4.
— De l'exploitation des chemins de fer à double voie. 4, 5.
— De l'organisation défensive des états. 4—7.
— La fortification en présence de l'artillerie nouvelle. 4.
— Torpilles terrestres à Massauah. 8.
— Les chemins de fer stratégiques de l'Allemagne. 9.
— Les colombiers militaires. 11.
— Construction des chemins de fer stratégiques sur la frontière russo-allemande. 12.
— Les fortifications d'Erzeroum. 12.
— Les défenses maritimes de Trieste. 13.
— La défense des Alpes italiennes. 13.
— Démolition des fortifications de Luxembourg. 13.

Proceedings of the Royal Artillery Institution. Labour-Saving Appliances. 6.
The Broad Arrow. Nitro-Gelatine Experiments. 1032.
— Port Arthur. 1033.
— The Military Railway System in France. 1040.
La Belgique militaire. Les futures chemins de fer de la Turquie d'Asie. 877.
— Ballons captifs. 877.
— Projection de lumière électrique à grande distance. 880.
— Etudes d'actualité sur les forteresses. 883.
— Les applications de la lumière électrique. 883.
— Les chemins de fer stratégiques en Allemagne. 886.
— Les bétons de la fortification allemande. 890.
— Pigeonniers militaires en Russie. 893.
— Le matériel de place en Italie. 891.
— Les fortifications de la Meuse. 892.
— Moyens de s'orienter la nuit. 893.
— Fusée pour projectiles de fulmication. 893.
— Nécessité de fortifier la Meuse hollandaise. 894.
— Influence du tir plongeant et des obus-torpilles sur la fortification. 895, 898, 901, 902.
— L'adjudication des forts de la Meuse. 896.
— Chemin de fer Pêchot. 896.
— Les essais de coupoles cuirassées au camp de Châlons. 896.
— Emploi des chemins de fer portatifs dans les tranchées. 898.
La Belgique militaire. Bétonage des fortifications, en France. 898.
— Les ballons à l'usage des armées. 898.
— Les manoeuvres de Vérone en 1887. 899.
— Expériences de projection de lumière électrique en Belgique. 900.
— Aérostatiers allemands. 900.
— Idées sur les places fortes. 901.
Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Die Verstaatlichung uns. Eisenbahnen. 7.
— Die Panzerschilde des dänischen Capitäns E. Holstein. 7.
— Die schweizerische Feldpost. 8, 9.
— Über Festungspflanzen. 14.
— Das transportable Mikro-Telephon für militärische Zwecke. 16.
Schweiz. Zeitschrift für Artillerie und Genie. Der Distanzmesser Montandon. Jänn.
— Zur Frage der Infanterie-Pionniere. Febr.
— Die Frage der Infanterie-Pionniere. März.
— Die photographische Aufnahme der Lufthülle, welche das fliegende Geschoss umgibt. März.
— Preisbewerbung für Kriegsmaterial und Methoden der Kriegskunst. April.
— Das transportable Mikrophon für militärische Zwecke. Mai.
— Eigenschaften verschiedener Sprengstoffe. Juni.
Revue milit. suisse. Le télémètre Roques. April.
— Les fortifications de Besançon. April.

6. Militär-Unterrichtswesen nebst Berufsprüfungen. — Erziehungs- und Bildungsschriften. — Wissenschaftliche und gesellige Vereine. — Kriegsspiel. — Bibliotheken. — Literatur.

Organ der Milit.-wissenschaftl. Vereine. Bd. XXXVI. Bibliographie für November 1887 bis Ende April 1888. 6.
— XXIV. Repertorium der Militär-Journalistik. 1. Juli bis 31. Decbr. 1887. 6.
Vedette. Organisation der Kriegsschule. 7—9.
— Confessionelle oder confessionslose Volksschule? 16.
— Dienstpflicht der Akademie-Officiere in Russland. 22.
— Zur Gründung eines Vereines der österr. Militär-Beamten. 23.
Vedette. Die Ludovica-Akademie im ungarischen Abgeordnetenhause. 29. Bleiben wir hübsch beim Alten! 35. Vorwärts oder rückwärts? 39, 42.
— Das Soldatenheim in Kopenhagen. 49.
Wehr-Zeitung. Die neuen Grundgesetze des Cercle national des armées de terre et de mer. 18.
— Officiersfechten d. Garnison Prag. 29.
— Das Soldatenheim i. Kopenhagen. 43.
Militär-Zeitung. Die neue Kriegsschule. 3.
— Das Compagniespiel des Commandanten Blank. 5.

Journal of the Royal United Service Institution. The Practical Value of the Kriegsspiel. 143.
— The Game of Naval Blockade. 144.
Colburn's United Service Magazine. The Army School Regulations for 1888. Juni.
The broad arrow. The New Rules for the R. M. Academy. 1019.
— A New Kriegsspiel Apparatus. 1019.
— The Practical Value of the War Game. 1024.
— The Game of „Naval Blockade". 1034, 1035.

La Belgique milit. L'école de guerre belge. 899.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Der deutsche Officiersverein. 1, 2.
— Militärschulen im Jahre 1888. 4.
— Schweizerische Officiers-Gesellschaft. Preisaufgaben pro 1887/89. 8.
— Officiers-Gesellschaft 1886/87. Luzern. Vorträge. 12.
— Schweizerische Officiers-Gesellschaft. Protokoll der Delegirten-Versammlung v. 29. Jänner 1888. 23.

7. Militär-Sanitätswesen.

Streffleur's österr. milit. Zeitschrift. Sanitätsverhältnisse des k. k. Heeres im Octob., Nov., Decbr. 1887. Jänn. Febr. 1888, siehe Jänn.—Juni.

Organ der Milit.-wissenschaftl. Vereine. Bd. XXXVI. Die Militär-Hygiene, ihr Wesen, ihr Umfang und ihre Bedeutung 1. Hft.
— Welche Nutzanwendung soll d. Militär-Gesundheitspflege aus den Verhandlungen d. VI. internationalen hygienischen Congresses ziehen? 2. Hft.
— Erkrankungen, Sterbefälle etc. in Russland. 3. Hft.

Mittheil. üb. Gegenstände d. Artillerie- u. Genie-Wesens. Sanitätsverhältnisse des k. k. Heeres im Nov., Decbr. 1887; Jänn., Febr., März, April 1888. 1—4, 6.

Vedette. Sanitätsverhältnisse des k. k. Heeres im Nov., Decbr. 1887; Jänn., Febr., März, April 1888. 3, 12, 22, 31, 38, 47.
— Ernährung u. Kriegsdiensttauglichkeit der männlichen Bevölkerung. 6.
— Vorträge üb. Feld-Sanität. (Dr. Mundy über Verbandpäckchen.) 15.
— Zur Gesundheitspflege d. Mannes. 39.

Wehr-Zeitung. Freiwilliger Feld-Sanitätsdienst d. deutschen Ritter-Ordens. 8.
— Sanitätsverhältnisse des k. k. Heeres im Decbr. 1887; Jänn., Febr., März, April 1888. 10, 19, 27, 36, 45.
— Sanitäts-Instruction für italienische Truppen in Massauah. 18.
— Sanitätsverhältnisse in d. k. k. Kriegs-Marine. 20.
— Sanitätsverhältnisse in Deutschland. Jänn., Febr., März 1888. 24, 42.

Militär-Zeitung. Vorträge üb. Leistungen der Feld-Sanität. 6.

Armeeblatt. Sanitätsverhältnisse des k. k. Heeres im Nov., Decbr. 1887; Jänn., Febr., März, April 1888. 2, 6, 12, 14, 19, 24.

Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Die wichtigsten Krankheitsformen in der Armee. März.

Militär-Wochenblatt. Statistischer Sanitätsbericht üb. d. kön. bayer. Armee für die Zeit vom 1. April 1884 bis 31. März 1886. 3.
— Sanitäts-Instruction für die italienischen Truppen in Massauah. 18.
— Krankenträger-Ordnung v. 21. Decbr. 1887. 28.

Allgem. Militär-Zeitung. Die Pflege der Verwundeten im Kriege u. die Aufgabe der freiwilligen Hilfsvereine. 7.
— Das Preisausschreiben für ein transportables Feldlazareth. 8.

Heeres-Zeitung. General-Rapport von den Kranken d. kön. preuss. Armee Febr. 1888. 37.

Wojennij-Sbornjik. Materialien zur Armeestatistik Russlands. (Kränklichkeit, Sterblichkeit und der dadurch bedingte Abgang vom Stande der Truppen für d. Periode 1869—1884.) Febr.—April.

L'avenir militaire. Les desiderata du service de santé. 1228, 1229.
— L'école du service de santé militaire. 1234.
— Médecins civils et médecins militaires. 1240.
— Élèves ecclésiatiques et brancardiers. 1270.

L'avenir militaire. Les transports par eau. 1272.
— Les effets des projectiles actuels. 1275.

Revue du cercle militaire. Statistique médicale officielle de l'armée française en 1884. 10.

Revue militaire de l'étranger. Création d'un cadre de reserve dans le corps de santé militaire. 697.

L'esercito italiano. La sezione di sanità d'Africa. 18, 19.
— La mortalità nell' esercito. 23.
— Le condizioni sanitarie del corpo di spedizione. 25.
— La malaria a Roma. 35.

Rivista d'artiglieria e genio. Le baracche d'ambulanza all' esposizione d'Anversa nel 1885. Mai.

Colburn's United Service Magazine. Transfusion and Infusion in Military Surgery. März.

The Broad Arrow. The Health of the Navy. 1026.
— The Physique of the Soldiers, and the Physical Training. 1030.
— National Society for Aid to the Sick and Wounded. 1031.
— Physique of the Soldier and His Physical Training. 1041.

8. Kriegsgeschichte. — Geschichte des Kriegswesens. — Regimentsgeschichten.

Streffleur's österr. milit. Zeitschrift. Diplomatische Geschichte d. Krieges von 1812. Jänn.—März.
— Über Menschenverluste in Kriegen. Jänn.

Organ der Milit.-wissenschaftl. Vereine. Bd. XXXVI. Ein französisches Urtheil über Österreichs Siege in Italien 1848 und 1866. 4. Hft.
— Die Verwendung d. deutsch. Artillerie i. d. Schlacht bei Beaumont, 30. Aug. 1870. 5. Hft.

Mittheilungen des k. k. Kriegs-Archivs. Der Feldzug gegen d. neapolitanische Revolution 1821. Neue Folge. II. Bd.
— Die Kaiserlichen in Albanien 1689. Neue Folge. II. Bd.
— Militärische u. politische Actenstücke zur Geschichte d. ersten schlesischen Krieges 1741. (Forts.) Neue Folge. II. Bd.
— Der Feldzug am Ober-Rhein u. die Belagerung von Breisach. Beiträge zur Geschichte des 30jähr. Krieges. Neue Folge. II. Bd.

Vedette. Der Feldzug 1859. (Bespr. v. „Précis de la campagne de 1859 en Italie".) 3.
— Eine Reiter-Affaire i. schleswig-holsteinischen Kriege, 8. März 1864. 3.
— Die italien. Expedition n. Abessinien. 12.
— Das Bukowinaer Inf.-Reg. Freiherr v. Vecsey Nr. 41. (Regimentsgesch.) 14.
— Eine Gefechts-Episode aus d. Schlacht v. Curtatone. (Major Lilia d. 21. Inf.-Reg.) 15.

Vedette. Die Leistungen der Cavallerie im Feldzuge 1870. 18.
— Die Trenck'schen Panduren bei Cham und Kosel. 21.
— Eine Gefechtsscene aus d. Schlacht von Magenta. (Regiment Culoz bei Casa Limido.) 23.
— König Wilhelm und der Feldzug v. Königgrätz 26—33.
— Das franz. Heer der ersten Republik und des ersten Kaiserreiches. 29, 30, 33, 34.
— Eine Escadron v. Ott-Husaren Nr. 5, bei Gonarso 1805. 34.
— Denkwürdigkeiten aus der vor- und nachtheresianischen Epoche. 44—47, 49, 50.

Wehr-Zeitung. Satzungen des Heeres-Museums. 5.
— Heeres-Museum in Wien. (1. Ausweis.) 11.
— K. k. Heeres-Museum. (Quellen zur Geschichte d. Bewaffnung d. k. k. Heeres.) 14.
— Episoden der Seekriegsgeschichte. (Forts.) 43, 44, 46—49.

Militär-Zeitung. Geschichte d. Infanterie-Regiments Nr. 41. 2.
— Das Heeres-Museum. (Satzungen.) 5.
— Neues aus Afrika. (Italienisches Expeditions-Corps.) 15.
— Die Kaiserin Maria Theresia im Lager ihrer Armee bei Heidelberg 1745. 34.
— Episode aus d. Geschichte des Graf Rüdiger v. Starhemberg - Inf.-Reg. Nr. 54. 37, 38.

Militär - Zeitung. Eine Gedenktafel für gefallene Österreicher in Schleswig. (Hadersleben.) 44.

Armeeblatt. Satzungen des Heeres-Museums. 4.
— Erster Ausweis zur Neuorganisirung des Heeres-Museums. 7.
— Die Thätigkeit unserer Cavallerie in den Schlachten von Solferino, Königgrätz und Custoza. 9, 10.
— Nochmals: „Der Nachrichtendienst in der Schlacht bei Königgrätz." 11.
— Kriegskosten (der Hauptkriege der Vereinigten Staaten v. Nordamerika). 18.
— Eine Erinnerung aus d. denkwürdigen Tagen von Aspern 1809. 19.

Armee- und Marine - Zeitung. Fürst Galitzin's Kriegsgeschichte. 229.

Mittheil. aus dem Gebiete d. Seewesens. Episoden der Seekriegsgeschichte. Studien und kritische Rückblicke. (Forts.) 3, 4.

Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Ein amtliches Kriegstagebuch über die Belagerung von Mainz 1793. Jänn.—März.
— Aus dem Tagebuche des freiwilligen Jägers im mecklenburg-strelitzschen Hus.-Reg. V..... v. O...... 1813 bis 1815. Febr., März.
— Über die allmählige Entwicklung der deutschen Militärmusik m. besonderer Rücksicht auf Sachsen. Febr.
— Zur Geschichte d. Kriegsjahres 1808 in Spanien-Portugal. März.
— Die französ. Armee im Jahre 1813. Ein Beitrag zur Geschichte der Befreiungskriege. April—Juni.
— Die zweite Schlacht vor Plewna am 18. Juli 1877. Eine Erwiderung des Generals Paul Woronow (an G. d. I. Baron v. Krüdener). April.
— Lehwaldt und Apraxin 1757 in Ostpreussen. Mai, Juni.
— Über Cürassiere. Juni.
— Der Swipwald und Bazeilles. Juni.

Militär - Wochenblatt. Gottesdienst und Seelsorge im Heere Friedrich's des Grossen. Beilage zu Nr. 6.
— Vergleich des Feldzuges 1809 am Tajo mit den Kämpfen 1870/71 an der Loire. Beihft. 1.
— Torres Vedras und Čekmedze. Ein kriegsgeschichtl. Vergleich. Beihft. 1.
— Das kais. russ. 5. Kaluga'sche Inf.-Reg. Se. Maj. Wilhelm, deutscher Kaiser und König von Preussen. 14.

Militär-Wochenblatt. Übergang Bonaparte's üb. d. Alpen im Frühjahre 1800. 18.
— Regimentsgeschichten in Frankreich. 27.
— Heeres-Museum zu Wien. 28.
— Eine Osterfeier vor 40 Jahren. (Treffen bei Schleswig, 23. April 1848.) 32.
— Kriegsgeschichtliche Einzelschriften. 9. Hft. Antheil der kurpfalz-bayerischen Cavallerie an den Feldzügen 1790/1796. — Die Stärkeverhältnisse im deutsch-französ. Kriege 1870/71 bis zum Sturze d. Kaiserreiches. 51.

Neue milit. Blätter. Feldzugs-Berichterstatter. (Vorschriften für dieselben bei den italien. Truppen in Afrika.) Jänn.
— Zahl der Streiter im letzten Bürgerkriege. Jänn.
— Der Feldzug des grossen Kurfürsten Friedrich Wilhelm gegen d. Schweden 1675 vom Main bis zur mecklenburgischen Grenze. (Forts.) Febr., März.
— Die Ursachen der serbischen Misserfolge im Feldzuge 1885. März—Juni.
— Die Schlacht v. Borodino am 7. September 1812. März.
— Wie Kolberg im Kriege 1870 vor dem Bombardement durch die Franzosen bewahrt wurde. Mai.

Allgem. Militär - Zeitung. Erinnerungen eines württembergischen Militärarztes aus den Feldzügen 1805/14. 1—9, 11—14, 16—22, 24, 25, 27—30, 34—37, 41, 42—49.
— Der Tag von Eckernförde, 5. April 1849. 2.
— Über die Ursachen der Zerstörung der französ. Reiterei im russischen Feldzuge 1812. 5, 6.
— Die Einweihung d. Denkmales österr. u. französ. Krieger bei Mantua. (Curtatone 1796.) 6.
— Russland während des siebenjährigen Krieges. 8, 9.
— Der italienische Kriegszug gegen Abessinien. 10, 12—18.
— Die Feier des 75jähr. Stiftungsfestes d. magdeburg. Pionnier-Bat. Nr. 4. 20.
— Die englische u. d. italien. Expedition nach Abessinien 1868 u. 1888. (Ein Vergleich.) 22, 23.
— Die Schlacht b. Belle-Alliance. (Bild.) 32, 33.
— Die Belagerung v. St. Sebastian im Jahre 1813. 35—42.

Heeres-Zeitung. Die Ereignisse am Rothen Meere. (Forts.) 3.

Heeres-Zeitung. La legende de Metz. 30.
— Der erste Abschnitt des Rhein-Feldzuges 1793. Nach Berichten des der preuss. Avantgarde zugetheilten hessischen Armee-Corps v. Schreiber. 36 bis 38, 41, 42.
— Das Gefecht von Montebello am 20. Mai 1859. 38, 39.
— Das Gefecht von Palestro am 30. u. 31. Mai 1859. 40.
— Die Schlacht von Magenta. 41—45.
— Das Gefecht von Melegnano am 8. Juni 1859. 45.
— Die Schlacht von Solferino am 24. Juni 1859. 47—52.

Internationale Revue. Italiens neueste Truppen-Concentration am Rothen Meere. Jänn.
— Die italienische Expedition an die Küste des Rothen Meeres. März—Juni.
— Der ägyptische Feldzug in Abessinien 1875/76. Juni.

Jahresberichte über d. Veränderungen etc. im Militärwesen. Bericht über die kriegsgeschichtliche Literatur des Jahres 1887. XIV. Jahrg.

Wojennij Sbornjik. Die Feldzüge in Indien. Jänn.—Mai.
— Über die Thaten vor Lowtscha und Plewna. (Aus der Feld-Chronik des 5. Kalugaer Inf.-Reg.) Jänn.
— Geschichtlich-chronologische Tafel d. russischen reitend. Batterien. Jänn.
— Die Einnahme von Schumla und die Ereignisse i. Rhodope-Gebirge. Febr.
— Das Gefecht bei Taschkissen am 19. Decbr. 1877. März, April.
— Die Eriwan'sche Heeres-Abtheilung im Feldzuge 1877/78. April—Juni.
— Skizze der Expedition nach Achal-Teke 1879/80. Mai.

Ingenieurnij-Journal. Materialien zur Geschichte d. 3. Sappeur-Bataill. April.
— Die Belagerung von Danzig in den Jahren 1807 und 1813. April.

L'avenir militaire. La prise de Laghouat. 1234.
— Le corps expéditionnaire d'Afrique. 1245, 1250.
— Les guerres sous Louis XV. 1246.
— La légende de Metz. (Par Hérisson.) 1251.
— La prise de la Smala. (Alger.) 1253.
— L'armée royale en 1789. 1276.

Journal des sciences milit. Dix jours d'exploration. Journal de marche de la 4e division de cavalerie allemande du 16 au 26 août 1870. Jänn.
— Historique de l'artillerie belge. Jänn.

Journ. des sciences milit. Souvenirs de la campagne du Tonkin. Febr., April, Mai.
— Historique des nouveaux régiments créés par la loi du 25 juillet 1887. (Forts.) März, Mai, Juni.
— La guerre d'Orient en 1877/78. März.

Revue du cercle militaire. Les opérations de la 6e division de cavalerie allemande en Sologne, du 6 au 15 décbr. 1870. 1—3.
— La 132e demi-brigade à l'armée de Sambre-et-Meuse, 1794/96. 1.
— Service des étapes. Documents allemands (1870) sur l'administration et le gouvernement des pays ennemis envahis. 4.
— Un épisode de la bataille d'Inkermann. 6.
— L'expédition d'Abyssinie. Camp retranché de Massaouah. 6, 7.
— Souvenirs de l'armée d'Afrique: Le siège et l'assant de Zaatcha. (Oct. et novb. 1849.) 10.
— Retraite du Bou-Taleb (Algérie) ou colonne de la neige (hiver 1845/46). 10.
— Le siège de Bougie, en 1871. 11, 12.
— Les papiers militaires du lieut.-général marquis de Vibraye. (Fribourg-Fontenoy-Hastenbeck.) 13, 15.
— Le 16e léger en Espagne, épisode de la campagne de 1807. 14.
— L'expédition d'Abyssinie. 15, 16, 19, 21.
— Le hurrah d'Athies. 17.

Le spectateur militaire. Les expéditions françaises au Tonkin. (Forts.) 178 bis 189.
— Publications historiques. (Forts.) 179 bis 183, 185, 186, 188, 189.
— Les grandes charges militaires. 178 bis 181, 184, 189.
— Une page d'archéologie. La bataille de Dreux. 184.

Revue milit. de l'étranger. Expédition italienne en Afrique. 686, 688, 689.
— Les invasions dans l'Inde. (Forts.) 688.
— L'expédition italienne en Afrique. 692.
— La fin de l'expédition italienne en Afrique. 693.

Revue d'artillerie. Étude historique et tactique de la cavalerie allemande pendant la guerre de 1870/71. Febr.
— Physiologie de la guerre; Napoléon et la campagne de Russie. Febr.
— Précis de la campagne de 1859 en Italie. März.
— Annuaire de la guerre 1870/71. Juni.

Revue de cavalerie. Étude historique et tactique de la cavalerie allemande pendant la guerre de 1870/71. Febr., Juni.
— Un régiment de cavalerie légère de 1793 à 1815. Mai.
— Précis historique de la cavalerie française par régiments. (Forts.) Juni.

Rivista militare italiana. Avvenimenti ed operazioni militari nell' Africa Nord-Orientale dal luglio 1887 al marzo 1888. April.
— Africa Nord-Orientale. Aprile 1888. Mai.

L'esercito italiano. Spedizione africana. 1 u. f.
— In Africa. 1 u. f.
— Il monumento a Curtatone. (Für die Gefallenen 1796.) 9.
— Dogali, 26 gennaio 1887. 11.
— Le spedizioni contro l'Abissinia 1868 e 1888. (Paragone tra la spedizione inglese e quella italiana). 12.
— Un giudizio inglese sul corpo di spedizione. 25.
— La ritirata degli Abissini. 39.
— La marcia in ritirata degli Abissini. 40, 41.
— Suakim e Massaua 1885/88. 42.
— Rimpatrio delle truppe. 42 u. f.
— Operazioni degli Abissini e degli Italiani. (9.—17. April.) 44.
— La minaccia d'attacco al campo italiano. 47.
— Il documenti del libro verde. (Afrikanische Expedition.) 49.
— Le interpelanze sulla spedizione africana. 50.
— Discorso pronunciato da S. E. il Ministro della guerra. (In risposta alle interpellanze sull' Africa.) 51.
— Le istruzioni al generale di San Marzano. 51.
— Chi comandava a Massaua. 52.
— Le forze abissine scese dall' altipiano.

Rivista d'artiglieria e genio. L'artiglieria campale italiana. (Forts.) Jänn., Mai.

Journal of the Royal United Service Institution. The History of the Bombay Native Army from 1837 to 1887; its Constitution, Equipment, and Interior Economy. 144.
— Horse Artillery. 144.

Colburn's United Service Magazine. Seven British Captures of St. Lucia. Jänn.
— A few Recollections of the Siege of Paris. Jänn.
— The Invasion of the Crimea. Jänn.
— Record of Naval and Military Events. Jänn.—April.
— The Defense of Gibraltar in 1727. Febr.
— The Landing of William of Orange. Febr.
— The Relief of San Mateo in 1706. März.
— Blake's Attack on Santa Cruz. Mai.
— A Regimental Dog. Mai.
— The War of the Succession in Spain. Mai.
— A Missing Chapter of the Indian Mutiny. Mai.
— Russia in the Caucasus and Armenia. Juni.
— The Battle of Tofrek. Juni.

The Broad Arrow. The Rifle Brigade. 1034.

La Belgique militaire. Les grandes batailles autour de Metz. 881.
— Les derniers jours de l'armée du Rhin. 882.
— L'histoire du 1er régiment de chasseurs d'Afrique. 884.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Der italien. Feldzug in Abessinien. 5—7.
— Der Rückzug Italiens aus Massauah. 22.

Revue militaire suisse. Jubilé de la bataille de Naefels. (9e avril 1388 et 5e avril 1888.) April.
— Précis des campagnes de Turenne. (1644—1675.) April.
— La légion étrangère de 1831 à 1887. Mai.
— Quelques mots sur la défense de la Belgique en 1851 par Jomini. Juni.

9. Allgemeine und Staatengeschichte. — Memoiren. — Biographien. — Nekrologe.

Streffleur's österr. militär. Zeitschrift. Kaiserin Maria Theresia. Zur Enthüllung des Wiener Denkmales, 13. Mai 1888. April, Mai.
— Maria Theresia. Vortrag. April, Mai.
— Eugen v. Schindlöcker, k. k. General-Major. Juni.

Organ der Milit.-wissensch. Vereine. Bd. XXXVI. Aus den Memoiren des Generals Ulysses Grant. 2. Hft.

Vedette. Ursprung der Volkshymne. 19.
— Der verhängnisvolle Säbel. (Marschall Ney.) 19.

Heeres-Zeitung. General Geerz †. 24.
— Scharnhorst. (Bespr. d. Werkes v. Lehmann.) 25, 26.
— Unter d. Hohenzollern. (Denkwürdigkeiten des Generals Natzmer.) 28.
— Freiherr Sigmund v. Pranckh, Gen. d. Inf., †. 39.
— General v. Hauenfeldt †. 41, 42.

Internationale Revue. Napoleon als Feldherr. Studie, angeregt durch das gleichnamige Werk des Hauptmanns Grafen Yorck. (Forts.) Febr.—April, Juni.
— Wilhelm d. Grosse, deutscher Kaiser u. König v. Preussen, † 9. März 1888. April.
— Ein bemerkenswerter Unterschied zwischen Deutschland u. Frankreich. (Das Prototyp d. Deutschen heisst: Treue! das der Franzosen: Erfolg!) April.
— Spanische Grossmachtziele in Nord-Afrika. April.
— Friedrich Wilhelm, d. grosse Kurfürst, 29. April 1688—1888. Ein historisches Gedenkblatt zum 200jähr. Todestage d. Begründers d. preuss. Monarchie. Mai.

Jahresberichte über d. Veränderungen etc. im Militärwesen. Nekrologe von im Jahre 1887 verstorbenen hervorragenden Officieren. XIV. Jahrg.

Wojennij Sbornjik. Die letzten Tage der Anwesenheit Jermolloff's i. Kaukasus. Jänn.—März.

Artillerijsklj-Journal. Die Weltausstellung und der internationale Concurs der Wissenschaften und Gewerbe in Brüssel. Jänn.
— Gen.-Lieut. S. J. Schwakowski †. Febr.
— General-Adjutant Gen. d. Artillerie Wladimir Matwjejewitsch - Jefimowitsch. März.
— General-Major Peter Michajlowitsch-Albitzki. Mai.

Arużejnij Sbornjik. Die Weltausstellung und der internationale Concurs der Wissenschaften und Gewerbe in Brüssel. 1.

L'avenir militaire. L'empereur Guillaume, chef et organisateur de l'armee allemande. 1249.
— Le général de Montaigu †. 1255.
— Le maréchal de Moltke. 1262.
— Le lieutenant-général de Sainte-Suzanne. 1275.

Revue du cercle militaire. Trois lettres inédites de Mr. Thiers. 1.
— Le vice-amiral Bourgois. 1.

Revue de cercle militaire. Lettres de Napoléon III. (Écrites après Sadowa.) 2.
— Une fête à Lyon en l'an XIII (1805), à l'occasion de l'arrivée de Napoléon Ier et de l'impératrice Joséphine. 3.
— Le général Gaillard †. 6.
— Napoléon Ier, topographe. 10.
— Le général de division Minot †. 12.
— Le maréchal de Moltke. 19.
— Le maréchal Le Boeuf †. 25.
— Les généraux allemands: I. Le général v. Pape. II. Le général v. Kleist. 26.

Le spectateur militaire. Le dernier chevalier de Malte. 179.
— Le commandant Brasseur. 180.
— Frédéric III, roi de Prusse, empereur d'Allemagne. 183—187.
— L'empereur Guillaume Ier. (Notes d'intérieur). 185.
— La réforme du calendrier. 186.

Revue d'artillerie. M. le général de division de Contamine †. Mai.

Revue de cavalerie. Les trois Colbert: Auguste de Colbert. (Forts.) Jänn. bis April.
— Le général de Montaigu. April.

Rivista milit. italiana. Alcune massime ed opinioni del generale russo Skobelew, stralciate dai suoi ordini del giorno. Jänn.
— Uomini di guerra de' tempi nostri. Il principe Federico Carlo di Prussia. Mai, Juni.
— Del luogo dove fu sconfitto e morto Asdrubale, fratello di Annibale. Juni.

L'esercito italiano. Generale Ermanno Kanzler. 4.
— Dal 1797 al 1888. Il trionfo della forza. (Kaiser Wilhelm.) 38.
— L'Italia a Zanzibar. 65.
— Il maresciallo Leboeuf. 65.

Colburn's United Service Magazine. College History of India. März.
— Too Late for Gordon and Khartoum. April.
— George Washington. (Forts.) Mai, Juni.

The Broad Arrow. The late Admiral Sir Cooper Key †. 1028.
— The late Sir Alfred Ryder. 1036.

La Belgique militaire. L'oeuvre militaire de Guillaume Ier. 888.
— Le nouveau ministre de la guerre en Autriche. (FZM. Baron Bauer.) 888.
— Le Feldmarschall Blumenthal. 890.
— Frédéric III. 902.
— Le maréchal Le Boeuf. 902.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Artillerie-Oberst Charles Kuhn †. 3.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Leopold Wild, kais. russ. Oberst, † 8.
— General Hermann Kanzler †. 8.
— Oberst Rudolf Paravicini †. 9.
— Kaiser Wilhelm's Bedeutung für das deutsche Heer. 12.
— Dr. med. Arnold Baader †. 13.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Oberstlieutenant Dr. Aug. Keiser † 17.
— Gen.-Lieut. Frhr. v. d. Becke. 18.
— Arnold Winkelried bei Biccoca 1522. 24.
— Kaiser Friedrich III. †. 25.

10. Allgemeine und Militär-Geographie nebst Statistik. — Völkerkunde. — Reisebeschreibungen. — Terrainlehre und Aufnahme. — Kartenwesen. — Mathematik. — Naturwissenschaften.

Mittheil. üb. Gegenstände d. Artillerie- u. Genie - Wesens. Trockenlegung der Zuidersee. 5.
— Russlands Bevölkerung. 6.

Wehr-Zeitung. Von den Karpathen zum Narew. Ein milit.-geograph. Überblick. 12.

Armeeblatt. WasserdichteKarten.(Hauptmann Purschka.) 10.
— Convention zur Feststellung der Grenzen zwischen Österreich-Ungarn und Rumänien. 26.

Armee- und Marine-Zeitung. Statistik der österr.-ungar. Armee 1886. (Forts.) 218, 220.
— Leo Diet-Ausstellung (d. k. k. Lieutenants Leopold Dietmann. Bilder des Natur- u. Volkslebens i. Ägypten.) 228.
— Die Verwendung von Kautschuk zur Herstellung wasserdichter Karten. (Hauptmann Purschka.) 234, 235.

Mittheilungen a. d. Gebiete d. Seewesens. Meteorologische und magnetische Beobachtungen am hydrographischen Amte der k. k. Kriegs-Marine. 1887: Decbr. 1, 2. 1888: Jänn., Febr. 3, 4. April 5, 6.
— Jahresübersicht der magnetischen u. meteorologisch. Beobachtungen 1887. 3, 4.
— Studien über die physikalischen Verhältnisse des Schwarzen und Azowschen Meeres. (Forts.) 3, 4.

Allgemeine Militär-Zeitung. Militärische Reiseskizzen aus d. Reichslanden. 38 bis 40.

Heeres-Zeitung. Politische Interessen auf der Balkan-Halbinsel. (Bespr. des Werkes von Tuma über die südliche Balkan-Halbinsel.) 8.

Wojennij Sbornjik. Eine Reise nach Indien i. d. Jahren 1885/86.(Forts.)Jänn.
— Die Colonial-Unternehmungen Frankreichs, Englands und Italiens. Jänn., Febr.

L'avenir militaire. Diégo Suarez. 1264.

Journal des sciences militaires. Exploration du Sahara. Jänn., Febr.

Revue du cercle milit. Voies stratégiques allemandes le long de la frontière suisse. 1.
— Esquisse de la frontière austro-russe: Carpathes, Hongrie et versant galicien. 6, 7.
— La topographie en temps de guerre. 8.
— La carte d'Afrique en 2.000. 9.
— La topographie en campagne. 9.
— Les possessions espagnoles au Maroc. 12.
— L'archipel des Philippines et Mindanao. 16.
— La population de Metz en 1888. 16.
— Une visite à Gibraltar et à Tanger. 17.

Rivista milit. italiana. Esplorazioni africane. Mai.
— Dai Carpati al Narew. Sguardo geografico militare. Juni.

L'esercito italiano. La temperatura a Massaua. 7.
— Da Sahati all' Adua per Ailet et Ghinda. 7.
— Le truppe attraverso il Canale di Suez nel 1885, 1886, 1887. 66

Journal of the Royal United Service Institution. Land and Water Transport in the Soudan, and on the Nile. 144.
— St. Lucia. 144.

Colburn's United Service Magazine. Bulgaria Past and Present. Juni.

La Belgique milit. Esquisse de la frontière austro-russe. 887, 889, 893, 895.
— L'état indépendant du Congo. 893.
— Les accroissements successifs de la Russie. 897.
— Sur le Haut-Congo. 898.

Revue milit. suisse. La Savoie neutralisée. Mai.

II. Staatswissenschaft.—Politik.—Parlamentarisches.—Rechtspflege

Streffleur's österr. milit. Zeitschrift. Zur Reform des österr.-ungar. Militär-Strafprocesses. April, Mai.
Vedette. Der österr.-deutsche Allianzvertrag. 12.
— Zum neuen Schulantrag. 13.
— Bismarck's Rede üb. d. bulgarische Frage. 13.
— Bündnis mit Italien. 14.
— Die Honvéd-Institution im ungarischen Reichstage. 17.
— Ein Franzose über das russ.-franz. Bündnis. 18.
— Die Zunahme d. Staatsschulden. 18.
— Der Sturm im Wasserglase. (Gegen die ungarische Presse.) 38.
— England im europäischen Defensivbund. 41.
— Zur Reform der Militär-Justiz. 44, 46, 47, 49, 51.
Wehr-Zeitung. Eine französ. Stimme über ein russ.-französ. Bündnis. 32.
— Der nächste Krieg mit Russland u. seine politischen Folgen. (Buchbespr.) 41.
— Zur Reform der Militär-Strafprocess-Ordnung. 42, 51.
— Englands und Russlands Kampf um Asien und Constantinopel. 50.
Militär-Zeitung. Beitrag zur Reform des Militär-Strafgesetzes. (Österr.) 4.
— Der Bündnisvertrag zwisch. Deutschland u. Österreich v. 7. Octbr. 1879. 9.
— Das Bündnis mit Italien. 12.
— Zur Erhaltung des europäischen Friedens. 14.
— Die Militärgerichtsbarkeit in gemeinen Verbrechen. 17.
— Der Ehrenzweikampf. 27.
— Über Bestrafung der Ehrenzweikämpfe. 38.
— Die Wetterwolke in den schwarzen Bergen. 39.
Armeeblatt. Zur Reform der Militär-Strafprocess-Ordnung. 26.
Armee- und Marine-Zeitung. Die theresianische Gerichts-Ordnung. 232, 233.
Mittheil. aus dem Gebiete des Seewesens. Rückblicke auf Seegesetzgebung u. Seerecht 1886/87. 1, 2.
Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Über das Militär-Strafverfahren. April.
Militär-Wochenblatt. Das Völkerrecht im Kriege. Beihft. 2.
Heeres-Zeitung. Italien u. Deutschland. 25, 26.
— Der Canal von Suez und die Strasse nach Indien. 50.
Internationale Revue. Freunde u. Feinde des ottomanischen Reiches und die Nothwendigkeit d. Erhaltung dieses Bollwerkes für Mitteleuropa. Jänn.
— Die Polen im deutschen Reiche. Jänn.
— Faut-il une déclaration de guerre. Jänn.
— La guerre et la paix. April.
— Streiflichter auf die russ. Orientpolitik. Mai.
— Du droit d'armement. Mai.
— Die Grundsätze des Militär-Strafverfahrens u. dessen Reform. (Österreich.) Juni.
— Le Boulangisme. Juni.
Journal des sciences militaires. À propos des luttes de l'avenir. Juni.
Revue du cercle militaire. La neutralité de la Savoie septentrionale et les nouveaux chemins de fer français. 12.
— Les Allemands sur la côte orientale d'Afrique. 20.
— Du rôle de l'Angleterre comme alliée dans la politique européenne. 23.
Revue d'artillerie. Le droit de guerre. Mai.
Rivista milit. italiana. Della forza irresistibile nei reati militari. Jänn.
— L'Africa dopo la contesa tra le potenze colonizzatrici. April.
— Del reato di tradimento. Mai.
L'esercito italiano. Il nuovo codice penale e il duello dei militari. 63.
The Broad Arrow. England as a Factor in European Politics. 1030.
— Crime in the Army. 1030.
— The Court-Martial on Major Templer. 1033.
— The English in India. 1044.
La Belgique militaire. La force publique et les troubles populaires. 898.
Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Geschosse mit Kupfermantel sind völkerrechtswidrig. 1.
Schweiz. Zeitschrift für Artillerie u. Genie. Der Krieg und das heutige Völkerrecht. Febr.

12. Pferdewesen. (Pferdezucht. Veterinärkunde.) — Reiten. — Fahren. — Fechten. — Turnen. — Schwimmen.

13. Marine.

Organ der Milit.-wissenschaftl. Vereine. XXXVI. Bd. Die maritimen Kampfmittel der Gegenwart. 3. Heft.

Mitth. üb. Gegenstände d. Artillerie- u. Genie-Wesens. Umwandlung d. Hafens von Libau in einen Kriegshafen. 4.

Vedette. Russlands Flotte im Schwarzen Meere. 7.

— Aus Marinekreisen. (Adjustirung der Nicht-Combattanten.) 14, 32.

Wehr - Zeitung. Unterseeische Boote. (Nordenfelt-Boot.) 18.

— Die engl. u. französ. Kriegs-Marine. 19.

— Über die Fundamental-Organisation einer modernen Flotte. 20—24.

— Über Blokaden, deren Bedeutung u. Durchführung. 36—38.

— Geschwindigkeit als Factor in der Seekriegführung. 50.

Militär-Zeitung. Über die unterseeische Kriegführung. 2.

— Die engl. u. franz. Kriegs-Marine. 18.

— Die Kriegsflotten i. J. 1887. 22.

— Die französische Marine. 26.

— Verwendung d. Unterwasserboote. 36.

Armeeblatt. Unsichtbare Torpedofahrten. 1.

— Ein neuer Typ von Torpedobooten. (Yarow.) 15.

— Neues submarines Boot (der Firma Waddington). 18.

Armee- und Marine-Zeitung. Neues submarines Torpedoboot „Der Nordenfelt". 222.

— Torpedoboote, der Seekrieg und die Vertheidigung der Küsten. 237.

— Ein neues Torpedoboot. (Typ II. Cl. v. Yarrow.) 239.

Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Über d. Fundamental-Organisation einer modernen Flotte. 1, 2.

— Über die Navigation bei Nebelwetter. 1, 2.

— Unterseeische Boote. (Nordenfelt-Boot.) 1, 2.

— Budget der k. k. Kriegs-Marine für das Jahr 1888. 1, 2.

— Vergleichende Probefahrten mit Torpedobooten verschiedener Provenienz in Russland. 1, 2.

— Dampfaschehissmaschine mit selbstthätiger Stoppvorrichtung d. Schiff- und Maschinenbau-Actiengesellschaft „Germania". 1, 2.

— Französische Torpedoboote. 1, 2.

— Amerikanisches Torpedoboot. 1, 2.

Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Rapiddampfbarkasse „Buzz". 1, 2.

— Versuche m. flüssigem Heizmateriale. 1, 2.

— Stahlpanzer. (Etablissement Terni.) 1, 2.

— Probefahrten des englischen Gürtel-Panzerschiffes „Galatea" und des Torpedo-Kreuzers „Archer". 1, 2.

— Gebrauch von Drahttauen zu Vertauungszwecken. 1, 2.

— Untersuchung der italien. Handelsschiffe für Kriegszwecke. 1, 2.

— Havarirte Geschütze der englischen Marine. 1, 2.

— Kundmachungen für Seefahrer und hydrographische Nachrichten. 1888. 1—4.

— Über Blokaden, deren Bedeutung und Durchführung. 3, 4.

— Project ein. unversinkbaren Schlachtschiffes mit unveränderlicher Plattform. 3, 4.

— Zur Geschichte des Seerettungswesens. 3, 4.

— Etat für die Verwaltung der kais. deutschen Marine auf das Etatsjahr 1888/89. 3, 4.

— Vergleich der Flotten Frankreichs und Italiens. 3, 4.

— Elektrisches Boot für die französische Kriegs-Marine. 3, 4.

— Project zu einer Änderung der Construction der Rettungsboote. 3, 4.

— Französischer Kreuzer „Dupuy de Lôme". 3, 4.

— Die französischen Torpedoboote von 35*m* Länge. 3, 4.

— Torpedoboot mit Spiegeln. 3, 4.

— Das Torpedoboot „Fatum". 3, 4.

— Verbesserungen an Torpedobooten. 3, 4.

— Das engl. Panzerschiff „Trafalgar". 3, 4.

— Mexikanische Marine. 3, 4.

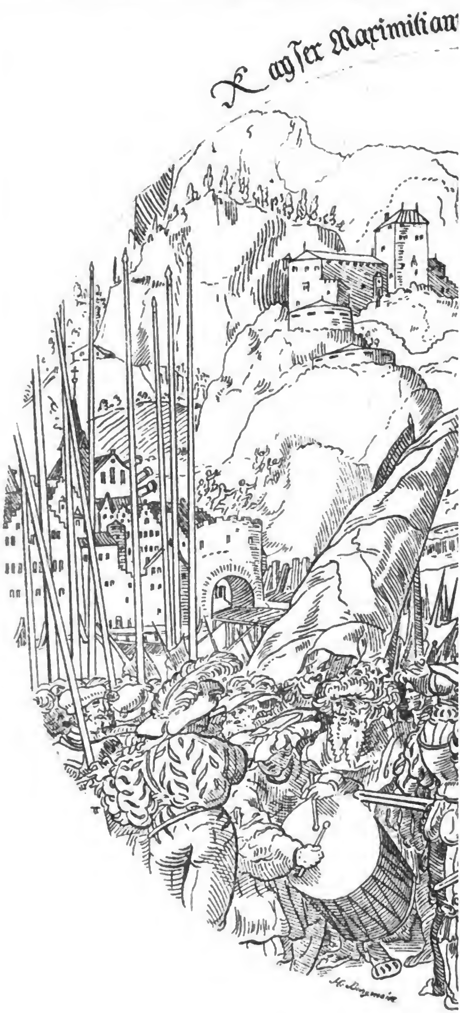
— Vergrösserung der kais. japanischen Marine. 3, 4.

— Errichtung einer neuen Flotille in Russland. 3, 4.

— Namen der im Bau befindlichen Schiffe der Kriegs-Marine Nordamerikas. 3, 4.

— Probefahrt des amerikan. Kreuzers „Chicago". 3, 4.

— Neue Torpedoboote für Italien. 3, 4.



Organ der Militär-wissenschaftlichen Vereine, XXXVII. Band, 1888.

Tafel I.



8.

